# Blätter

für

# Aquarien- und Terrarien-Freunde

Dritter Band

# Inhalt des III. Jahrganges.

## I. Aufsätze.

### 1. Reptilien und Amphibien.



### 2. Fische.



### 3. Wirbellose Thiere.



### 4. Aquarien- u. Terrarien-Pflanzen.



### 5. Anlagen, Apparate, Behälter.

1–1 .50


# Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde.

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.

Preis jährlich Mark 3.—, monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung Magdeburg.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagshandlung entgegengenommen.

№ 1. Schriftleitung: Bruno Dürigen in Berlin S.W. 29, Friesenstr. 8. III. Band.


Inhalt:



## Einige Bewohner des heizbaren Terrarium.

Vortrag, gehalten in der ordentlichen Sitzung des Vereins „Triton" am 18. December 1891 vom Cand. med. Schubert.

Ich wollte mir erlauben, Ihnen heute zunächst einige Thiere aus meinem heizbaren Terrarium vorzuzeigen.

Sie sehen hier zwei ausländische Laubfrösche, der eine ist Pelodryas caeruleus, der andere Hyla cyanea. Der erste ist ein Bewohner des australischen Festlandes und der Sunda-Inseln. Er wird jetzt häufig eingeführt von Hamburger Händlern, auch Matte in Lankwitz hat ihn zu verkaufen; ich selbst habe ihn vor 3 Jahren von Daimer, hier, für den Preis von 8 Mk. erstanden, und er hat mich seitdem fortwährend begleitet. Es ist dies ein Beweis von der außerordentlichen Ausdauer und Zähigkeit dieser Thiere. Obwohl ein Kind der heißen Zone, habe ich ihn lange Zeit im feuchten kalten Terrarium erhalten, möchte aber im Allgemeinen dies nicht rathen, da das Thier schlecht fraß und ich sogar gezwungen war, dasselbe eine Zeit lang mit Mehlwürmern zu stopfen.

Der andere Laubfrosch findet sich in Nordafrika und Westasien. Die Lebensweise ist ähnlich der des vorhergehenden; beide würden sich am wohlsten in einem warmen, feuchten Terrarium fühlen, wo sie mit Mehlwürmern und Kerfen zu füttern sind. Ich kann Ihnen diese beiden zur Anschaffung sehr empfehlen, da sie neben dem neu eingeführten buntfarbigen nordamerikanischen Laubfrosch, Hyla versicolor*), einen hervorragenden Schmuck des warmen, feuchten Terrarium bilden.

Das nächste Thier, das Sie hier im Glase sehen, ist eine amerikanische Kröten-Art, wenn ich nicht irre, der gewöhnliche Bufo der Amerikaner, welche

*) Vergl. die Mittheilung über diesen Frosch auf Seite 161 des I. Bandes dieser „Blätter". D. Schr.

vielleicht als ein Mittelding zwischen Bufo variabilis und calamita (unserer Wechsel- und Kreuzkröte) anzusehen ist. Sie ist jedoch viel beweglicher wie diese beiden, hüpft vorzüglich und klettert auch sehr gut.

Das letzte Thier ist eine Gecko-Art, Platydactylus mauritanicus, ein Bewohner der Mittelmeer-Länder. Ueberall wo die Bedingnisse des Lebens für ihn vorhanden sind, d. h. wo er Wärme und die nöthige Trockenheit hat, findet er sich in großen Mengen und schon in Oberitalien kommt die allerliebste Gecko-Art vor. Leider ist es schwierig, sie in ihrer Heimath selbst zu bekommen, weil die grenzenlose Furcht und Scheu, im Verein mit dem Aberglauben der Bevölkerung, diese Thiere zu giftigen Ungeheuern stempelt, und wenn eines dieser unschuldigen Wesen sich zufällig in ihren Keller verirrt und seinen Weg über Obst oder Gemüse genommen hat, so wird das letztere mit ängstlicher Scheu vernichtet und das Thier selbst, wenn man seiner habhaft werden kann — was Gott sei Dank wenig der Fall ist, da seine große Schnelligkeit, in Verbindung mit der grauen Hautfarbe, es vor den Angriffen der Menschen schützt —, wird unter Verwünschungen einem qualvollen Feuertod überliefert. Gerade die Klasse der Haftzeher stellt ein großes Kontingent für die Bevölkerung des warmen Terrarium. Ihr munteres Treiben und ihre Lebhaftigkeit, verbunden mit ihrem eigenthümlichen Aussehen, wird ihnen die Liebe aller Terrarien-Liebhaber sofort gewinnen. Sie sind im Allgemeinen als Nachtthiere bekannt, doch glaube ich, daß diese Eigenthümlichkeit nur infolge der großen Verfolgung, der die Geckonen fortwährend ausgesetzt sind, sich entwickelt hat. Bei mir wenigstens habe ich gesehen, daß, sobald keine größeren Thiere im Terrarium waren, die so Verfolgten auch am Tage munter hervorkamen und mit den anderen kleinen Eidechsen-Arten sich auf Schlingpflanzen und auf den Felsen herumtummelten. Sie sind außerordentlich anspruchslos, und ich habe im vorigen Winter, als ich das heizbare Terrarium aus Mangel an Grude nicht heizen konnte, da es in Süddeutschland keine Grude giebt, sie längere Zeit auf dem heißen Ofen stehen gehabt. Hier war die Temperatur bald eine außerordentlich hohe, oft 30 und 35 Grad, dann sank sie wieder, wenn nicht gefeuert wurde, bis auf 10 Grad herab. Trotz alledem befanden sich die Geckos, die ich in einem Glasgefäß hielt, wohl, fraßen gut und machten mir sehr viel Freude. Ich kann sie also selbst denjenigen Liebhabern empfehlen, die kein heizbares Terrarium haben, sondern gezwungen sind, ihre Thiere bei Ofenwärme zu erhalten. Lassen Sie sich nur einen kleinen Behälter anfertigen, füllen Sie ihn mit Sand, Tuffsteinen und der Rinde von Baumstämmen, am besten mit dem nun überall erhältlichen Zierkork, so können Sie sich in großen Mengen diese allerliebsten Thiere leicht und angenehm halten, und Sie werden viel Freude an ihrem munteren Bewegen und eigenthümlichen Wesen haben.

(Schluß folgt.)

## Libellen-Larven.

An einem der schönen Tage des Vorfrühlings hatte ich wieder einmal einen von mir oft besuchten breiten, schlammigen Graben, der das ganze Jahr hindurch mit Wasser gefüllt und zur Sommerzeit mit Binsen und anderen

Pflanzen besetzt und besäumt war, mit dem Käscher abgefischt. Unter der Ausbeute befanden sich außer verschiedenen entwickelten Insekten &c. auch einige Larven oder Puppen von solchen. Nach dem, was mir über die Larven der Käfer und Köcherfliegen aus eigener Anschauung bekannt war, konnten die jetzt erbeuteten Wesen nur Entwickelungsstufen von Libellen („Wasserjungfern") sein. Sie waren nicht so lang als die Larven der Schwimmkäfer, der langgestreckte Leib gliederte sich in neun ringförmige Abschnitte, an dessen hinterstem sich ober- und unterseits je zwei Stacheln und außerdem die Afterröhre befanden, der Thorax war unterseits mit sechs langen, fein bekrallten Beinen und oberseits mit kurzen Flügelansätzen oder Flügelstummeln ausgerüstet; der große Kopf trug zwei gleichfalls große Augen, zwei Fühler und an der Unterseite noch ein eigenthümliches Organ, über dessen Bedeutung ich bald Aufschluß erhalten sollte.

Ueber die Raubsucht und Gefräßigkeit der großen Käferlarven hatte ich schon genug Erfahrungen gesammelt. Ich zog davon einen Schluß auf das Wesen der soeben gefangenen Larven und brachte diese daher, um sie eingehend beobachten zu können, einzeln in geräumigen, mit einer Erdschicht, Wasserpflanzen und einigen Tuffsteinbrocken ausgestatteten Einmachegläsern unter; nur ein Glas besetzte ich mit drei Exemplaren. Als Futter reichte ich tagtäglich mehrmals Fliegen, Maden, nackte Raupen, ganz kleine Fische, ferner Würmer, Spinnen u. dergl. m., aber Alles im lebenden Zustande, außerdem auch frische Ameisenpuppen, die gleichfalls geholt wurden, wenn sie auf dem Wasser schwammen. Sobald Nahrung in Sicht war, wurden die Larven aufmerksam, und wenn sie vielleicht versteckt unter Pflanzenblättern oder am Schlammgrunde ruhten, so wurden sie dann doch gleich unruhig und spähten mit den großen Augen aus. War das gespendete Thier ein Wurm, so schoben sie sich auf dem Boden hin, war es ein Fisch, eine Wasserspinne oder ein anderes im Wasser schwimmendes Geschöpf, so näherten sie sich demselben ganz vorsichtig schwimmend oder „im Wasser schwebend". Am interessantesten aber sah es aus, wenn die Larve am Wurzeltheil einer Pflanze saß und oben auf der Wasserfläche ein Futterthier herantrieb; sie schlich dann förmlich an dem Pflanzenstengel hinauf, um das nichts ahnende Insekt &c. in den Bereich ihrer Freßwerkzeuge zu bringen.

Zu diesem Zweck bedient sich die Larve jedesmal des oben schon erwähnten Organs. Dasselbe setzt sich aus drei Theilen zusammen, ähnlich wie unsere Arme. Der erste Theil ist dünn und schmal und liegt im Zustande der Ruhe an der Kehle; der zweite Theil ist fast doppelt so lang als der erstere und mit diesem durch ein Gelenk (Charnier) verbunden, sodaß diese beiden Theile sich taschenmesserartig nach hinten zu zusammenlegen und die Freßwerkzeuge bedecken; der freie Endtheil des Ganzen verbreitert sich nach vorn zu schaufelförmig und trägt hier eine förmliche Zange zum Ergreifen der Beute. Hat sich nämlich der letzteren die Larve genähert, so schnellt sie äußerst rasch den gesammten Fangapparat vor, die Zange erfaßt das Futterthier und unter gleichfalls schnellem Zurückziehen der Fangvorrichtung wird das letztere zwischen die scharfen Freßzangen gebracht.

Von der gefangenen Beute läßt die Larve nur winzige Reste übrig. Dies

gilt auch in Bezug auf die erhaschten kleinen Fische, Kaulquappen u. dergl. Daß die gefräßigen Geschöpfe sogar einander selbst nicht verschonen, erfuhr ich an dem größeren Glase, welches drei der Larven beherbergte. Diese gingen sich ja in der Regel aus dem Wege. Aber als ich eines Tages herantrat, gewahrte ich doch, daß die eine ihr Leben eingebüßt hatte und von den anderen bis auf die Haut aufgezehrt war. Als Waffe gebrauchen die Larven übrigens auch die erwähnten spitzen Stacheln, wobei sie mit dem Leibe gewandte und unvermuthete Stöße und Drehungen ausführen. Nach der Sättigung suchen die Larven gewöhnlich ein Versteck auf, um mit Hilfe der vorderen Beine die Freßzangen, den Fangapparat und den Körper zu putzen und sich etwas zu „verschnaufen“.

So trieben es die Larven mehrere Monate. Sie waren gewachsen und mochten Anfang Juli reichlich 40 mm messen. Von einer Ferien-Reise, während deren die Larven durch eine andere Person versorgt wurden, zurückkehrend, bemerkte ich keine der Räuberinnen mehr — sie hatten ihre Verwandlung inzwischen durchgemacht, als vollkommene Libellen ihren Weg durch das offene Fenster genommen und als Andenken nur die an den Pflanzenstengeln noch hängenden vertrockneten und zusammengeschrumpften Puppenhüllen, aus denen die schlanken „Jungfern“ geschlüpft waren, zurückgelassen. Ich bedauerte nur, daß ich die endschließliche Verwandlung nicht hatte verfolgen können. K. Sch.

## Meine diesjährigen Zuchtresultate.

Wenn ich zurückblicke auf meine früheren, vor mehr als 16 Jahre geschaffenen Anlagen und mit den damaligen Resultaten die heutigen vergleiche, so sind die letzteren doch wesentlich andere als die ersteren.

Bekanntlich bestanden meine anfänglichen Versuche darin, in drei mittelgroßen Aquarien, welche ich im Zimmer aufgestellt hatte (1873), Axolotls (Amblystoma mexicanum) zu züchten, was zu damaliger Zeit für einen Anfänger mehr Schwierigkeiten hatte als heute, wo sich die Fachlitteratur immer mehr unter den Liebhabern verbreitet und manches „Geheimniß“ aufgeklärt worden ist. Es ging, so gut es eben ging.

Einige Jahre später, als ich die ersten Makropoden in meinen Beobachtungskreis stellte, waren auch mehr Aquarien nöthig, und es wurden auch zugleich drei kleine, im Freien belegene Zuchtbehälter angelegt. Damals war die Aufzucht eine weit schwierigere als augenblicklich, denn diese neue Art war erst sehr wenig bekannt unter den Liebhabern, während es heute schon eine große Anzahl von Liebhabern giebt, welche ich füglich meine Schüler nennen kann; mit großer Aufopferung leisteten und leisten sie Ansehnliches.

Heute nun, da ich über ein größeres Terrain verfüge und eine anerkannte Musteranlage besitze, arbeitet es sich schon etwas leichter als „Anno dazumal“; denn jetzt mag das Wetter kommen, wie es will, selbst gegen starke Winde und strengen Frost ist Alles geschützt und ich kann ungestört schaffen. Aus diesen Gründen sind die Erfolge auch ganz andere als früher, obgleich die Zuchtverhältnisse nicht jedes Jahr gleich scheinen — „weshalb“ und „wodurch“? ist noch eine offene Frage.

Mein diesjähriges (1891er) Zuchtergebniß an Makropoden ist hinsichtlich der Zahl eine gute Mittelernte zu nennen, es sind etwa 2600 Stück (die Jahrgänge von 1889/1890 weisen einen Bestand von 1157 auf), die allerdings in der Größe noch etwas zu wünschen übrig lassen. Von den gewöhnlichen japanischen Goldfischen sind gegen 1180 Stück, und zwar mit und ohne Schuppen, erzielt worden.

An Schleierschwänzen zähle ich gegen 3400 Stück; es befinden sich darunter vorzügliche Exemplare, welche viel versprechen. Die Teleskopfische sind gut gediehen, aber nicht in zu großer Zahl, d. h. sie können nicht nach tausenden gezählt werden; die Kreuzungen von Schleierschwanz-Teleskopfischen sind zufriedenstellend, sind aber nicht sehr groß geworden, während von älteren Jahrgängen noch reichlicher und in den denkbar schönsten Formen und Farben Vorrath vorhanden ist.

Außer den angeführten Arten erzielte ich auch gegen 300 Stück des von Herrn W. Hartwig ausführlich besprochenen Steinbarsches (Nr. 23 der „Blätter"). Ferner machte ich auch Versuche, von künstlich befruchteten Stör-Eiern Brut zu gewinnen und aufzuziehen, was mir aber infolge eines kleinen Versehens fürs erstemal nicht ganz gelang. Weiter hatte ich die Absicht, den Zwergwels (Amiurus nebulosus) und den von mir vor zwei Jahren eingeführten Verwandten des letzteren, den Amiurus splendidus, zu züchten. Durch unverantwortliches Eingreifen unserer Wasser- und Wegebau-Behörde sind jedoch alle diese Hoffnungen vereitelt worden und an einen Schadenersatz ist garnicht zu denken; unser Herr Landrath theilte mir mit, daß ich ihn deswegen einfach verklagen solle! —

Von den von mir eingeführten Aquarienpflanzen hat sich die eine Pfeilkraut-Art, Sagittaria sinensis, vorzüglich vermehrt und sind Knollen zu 0,50 Mk., 0,75 und 1,00 Mk. zu haben; ebenso entwickelten sich von der eingeführten Wassernuß Trapa bicornis mehrere zurückbehaltene Exemplare ausgezeichnet. Auch die Kreuzungsprodukte von Sagittaria natans und Sagittaria lanceolata haben sich vorzüglich entwickelt. Ich erhielt die angekeimten Samenkörner aus Nordamerika, wo die Pflanze als Sagittaria Franciskianea bezeichnet worden ist; doch gebe ich nicht eher davon ab, als bis die Sämlinge vollständig ausgewachsen sind.

Vermehrt haben sich meine vielfarbigen Baumfrösche (Hyla vericolor) aus Nordamerika nicht, sie saßen zu eng (habe jetzt noch kleinen Vorrath von 26 bis 30 Stück). Auch die Furchenmolche (Necturus lateralis), welche ich noch in einer Anzahl von 5 Stück besitze, haben nichts merken lassen. Dagegen fangen jetzt die reizenden amerikanischen Molche (Triton viridescens) an, sich zu begatten. Ich besitze davon gegen 300 Stück, welche ich mit 1 bis 3 Mark abgebe. Dabei erlaube ich mir noch zu bemerken, daß die Thiere bei mir alle gut gefüttert werden und nicht etwa so heruntergekommen aussehen wie bei gewissen „Naturalienhändlern", die dem Käufer auf die Frage, womit die Thiere gefüttert werden, die Antwort geben: „Na, die leben nur vom Wasser, die saufen blos"! In größerer Anzahl besitze ich noch weiße und schwarze Axolotls

(Amblystoma mexicanum); letztere haben auch am 17. Dezember gelaicht. Hoffentlich werden auch meine aufs neue eingeführten nordamerikanischen Axolotl (Amblystoma mavortium) im Frühjahr laichen. Die Schlamm- oder Lungenfische (Protopterus annectens) sind wohl und munter und erwarte ich demnächst neue Zufuhr.

Ferner habe ich in diesem Jahre zweimal Schleierschwänze und einmal Teleskopfische importirt zur Blutauffrischung; ich muß aber sagen, daß unter den selbstgezüchteten sich Thiere befinden, die weit, weit schöner als die importirten sind, obgleich an diesen im Grunde nichts auszusetzen ist. Für das beginnende Jahr erwarte ich verschiedene Neuheiten.

Lankwitz bei Berlin. Paul Matte.

## Vereins-Nachrichten.

**Triton, Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.** Ordentliche Sitzung am 6. November 1891 im Restaurant Königshallen, Königstr. 33.

Der Sitzung wohnten 24 im Gästebuch näher verzeichnete Gäste, sowie mehrere Vertreter der Presse bei.

Der Vorsitzende eröffnet die Sitzung mit einer Ansprache, in welcher er den Gästen und den Vertretern der Presse für ihr Erscheinen den Dank des Vereins ausspricht. Dann giebt Redner eine kurze Uebersicht über die bisherige Thätigkeit des Vereins und gedenkt des treuen Beistandes unserer geschätzten Ehrenmitglieder, sowie namhafter Forscher auf dem Gebiete unserer Liebhaberei, welche uns, so in der heutigen Sitzung Herr Wickersheimer, durch ihr freundliches Entgegenkommen die Zwecke unseres Vereins fördern helfen.

Das Protokoll der letzten Sitzung wird verlesen und genehmigt. Der Vorsitzende ertheilt Herrn J. Wickersheimer, königlichem Präparator an der hiesigen Universität, das Wort zu seinem Vortrage über das Präpariren nach seiner Methode. Dieser überaus interessante Vortrag wird ganz eingehend laut stenographischem Bericht in dieser Zeitung erscheinen. Nach Beendigung des Vortrages dankte der Verein Herrn Wickersheimer durch Erheben von den Plätzen.

Zu Punkt 5 der Tagesordnung zeigt Herr Hothorn mehrere aus Japan und China importirte Schleierschwanz- und Teleskop-Goldfische vor. Diese Thiere übertreffen an Formschönheit und Farbenpracht alle hier gezüchteten Fische gleicher Art; besondere Bewunderung erregte ein sammtschwarzer Teleskopfisch von tadellosem Wuchs. Es ist für die Liebhaberei von großem Werth, diese direkt importirten Fische zur Auffrischung des Blutes der hier gezüchteten verwenden zu können und sind auch bereits zwei der hier vorgezeigten Thiere zur Kreuzung mit ausgesucht schönen Exemplaren hier gezüchteter Fische benutzt worden. Das Resultat dieser Züchtung ist, soweit man die Fische bis jetzt beurtheilen kann, qualitativ das denkbar günstigste.

Ferner zeigt Herr Hothorn ein Paar amerikanische Silberbarsche, Promoxis sphaeroides, von etwa 10—12 cm Länge vor. Diese Barsche, welche durch ihre graziöse und sichere Bewegungsart, besonders wenn sie mit der gespreizten, stacheligen Rückenflosse einherschwimmen, das Entzücken jedes Aquarienfreundes wachrufen, zeichnen sich durch ihren silbern-perlmutterartigen Farbenschmelz besonders aus. Beim Männchen trägt der Kiemendeckel an seinem Rande einen rothorangen Fleck, welcher wunderbar mit der übrigen blauschillernden Färbung des Kiemendeckels kontrastirt.

Durch Herrn Nitsche werden folgende Fische zur Vorzeigung gebracht: Zwei rothe Schleierschwanz-Goldfische, viersommerig, etwa 8 cm Körperlänge, Schwanz ungefähr 10 cm lang. Ein wunderbar sammtschwarzer Teleskopfisch von 5 cm Körperlänge; Augen etwa 10 mm Durchmesser und 15 mm lang nach oben stehend, dreisommerig. Ein unbeschuppter Teleskop-Schleierschwanz mit ganz zartem, seidenglänzenden Schleier von sehr schöner Färbung. Ein sammtschwarzer Teleskopfisch, dreisommerig, von etwa 7 cm Körperlänge. Ferner etwa zwanzig im Zimmer-Aquarium und im Gartenbassin gezogene 1891er Junge in den obigen entsprechenden

Qualitäten, sowie von Herrn Geyer zwei diesjährige Teleskopschleierschwänze, denen die hochedle Abstammung auf den ersten Blick anzusehen war.

Desgleichen zeigt Herr Haese einige der in seinem Zimmer-Aquarium gezüchteten Teleskop- und Schleierschwanzfische vor, sowie auch deren Eltern, wobei der Besitzer noch ganz besonders darauf aufmerksam macht, daß alle der bei ihm zur Zucht verwendeten Fische nur Sichelschwänze hatten. Diese Fische haben ein ungemein günstiges Zuchtresultat ergeben. Wenn die Zahl der jungen Fischchen auch nur gering ist, so besteht die ganze Nachkommenschaft doch nur aus regelrecht ausgebildeten doppelschwänzigen Fischen. Dieses Resultat beweist, daß es nicht immer unumgänglich nothwendig ist, daß Zuchtthiere alle Merkmale ihrer Rasse aufweisen müssen, um gleiche Nachkommen zu liefern. Es müssen die Zuchtfische nur die Rasseneigenthümlichkeiten in sich tragen, um wieder Junge hervorzubringen, bei denen diese Eigenthümlichkeiten deutlich hervortreten; ebenso wie z. B. Abnormitäten einzelner Individuen oft erst nach mehreren Generationen wieder zum Vorschein kommen.

Auf besonderen Wunsch verschiedener Mitglieder zeigt Herr Simon nochmals die aus Indien zum ersten Mal hier eingeführten Kletterfische, Anabas scandens, vor. Diese etwa 12 cm langen Fische, deren Körperbau und Färbung entfernt an den Schlei erinnert, wurden aus ihrem Behälter genommen und auf eine über den Tisch gebreitete Serviette gesetzt. Der Fisch spreizt, sobald er sich im Trocknen befindet, die Rückenflosse und die unterhalb der Kiemen-Oeffnungen befindlichen Stacheln aus. Durch abwechselndes Einhauen dieser Stacheln und mit Nachhilfe des Schwanzes schiebt sich der Fisch weiter. Das Thier kann auf diese Weise wohl vorwärts, aber nicht rückwärts kommen. Der Kletterfisch kann vermöge eines ihm eigenthümlichen Organs, des sog. Labyrinths, welches die Kiemen vertritt, circa 8 Stunden außerhalb des Wassers verweilen.

Herr Reichelt zeigt vor ein Krokodil, Alligator lucius, dasselbe ist 40 cm lang und hat bei dem bekannten langsamen Wachsthum der Krokodile schon ein Alter von circa 12 Jahren erreicht. Das Thierchen ist sehr zahm, und es gewährte einen eigenartigen Anblick, als dasselbe aus seinem Behälter herausgenommen und im Verein von Hand zu Hand herumgereicht wurde. Es ist dies dasselbe Krokodil, welches sich früher im Besitz des Herrn Hothorn befand, s. Z. auch auf der Aquarien-Ausstellung mit ausgestellt war und später schenkungsweise an Herrn Reichelt überging.

Ferner bringt Herr Reichelt mehrere Axolotl zur Vorzeigung, jenen großen Molchlarven aus den Seen Mexikos. Unter diesen Thieren tritt der Albinismus ziemlich häufig auf, sodaß ein Mitglied unseres Vereins, Herr Direktor Veit, unter etwa 200 von schwarzen Eltern gezüchteten jungen Axolotln 40 Stück weiße hatte, von denen Herr Reichelt auch ein Exemplar vorzeigt. Außerdem werden von vorgenanntem Herrn in einem Behälter neben dem hiesigen gemeinen Wels auch ein Paar amerikanische Zwergwelse (Amiurus nebulosus) zur Anschauung gebracht. Der Zwergwels wird nur circa 30 cm lang und bis 1½ Pfund schwer; seine Färbung ist ein nebelartiges Graubraun.

Besonderen Beifall fand ein von Herrn Reichelt vorgezeigtes zusammenlegbares Netz aus Nickelin. Dasselbe kann an einem Spazierstock festgeschraubt werden, auch befindet sich noch eine Stange, ebenfalls aus Nickelin, dabei, welche als Verlängerung zwischen Netz und Spazierstock einzuschrauben ist. Der Bügel des Netzes ist zweimal zusammenlegbar, sodaß das Netz bequem in der Tasche getragen werden kann.

Herr Ricklefs zeigt eine Anzahl im Zimmer-Aquarium gezüchteter Bitterlinge (Rhodeus amarus) vor, ferner einen selbstthätigen Ablaufheber in drei verschiedenen Ausführungen. Die Einrichtung dieses Ablaufhebers beruht auf dem Prinzip der communicirenden Röhren, indem ein außerhalb des Aquarium befindliches, unten verschlossenes, weites Glasrohr durch einen Heber stets mit Wasser aus dem Aquarium gefüllt erhalten wird, und zwar steht das Wasser in dieser Röhre stets genau so hoch wie im Aquarium. Durch den unteren Verschluß der weiten Glasröhre ist ein dünnes Abflußrohr geschoben, welches bis zur Oberfläche des Wassers reicht. Steigt das Wasser im Aquarium, so hebt sich auch die Oberfläche des Wassers in der weiten Röhre über das Ende des Abflußrohres hinaus und das Wasser fließt durch dasselbe ab und zwar so lange, bis die gewünschte Normalhöhe im Aquarium wieder erreicht ist. Von den

hier vorgezeigten drei Hebern ist der eine aus Glasröhren und Gummipfropfen hergestellt. Der zweite ist ganz aus Glas geblasen und trägt an dem Schenkel, welcher in das Aquarium gehängt wird, eine hohle Glaskugel mit kleinen Löchern; diese Vorrichtung soll verhindern, daß die Röhren durch Futterreste rc. verstopft werden. Der dritte Heber ist oberhalb der weiten Röhre noch mit einem Verschluß versehen, sodaß derselbe auch als gewöhnlicher Abziehheber benutzt werden kann.

Der von Herrn Hothorn vorgeführte Wärme-Apparat zur Züchtung tropischer Fische im Winter nimmt allgemeines Interesse der Aquarienliebhaber in Anspruch. Die Vorrichtung besteht aus einem runden, kannenartigen Gefäß aus starkem Zinkblech, in dessen Oeffnung eine etwas flachere Wanne, ebenfalls aus Zink, eingelöthet ist. Der Boden dieser Wanne wird mit feinem Sand gefüllt und auf den Sand der Behälter für die Fische gestellt. An der Seite der Kanne befindet sich oben eine verschließbare Röhre zum Einfüllen des heißen Wassers und unten ein Ablaufrohr mit Hahn. Ist die Kanne gefüllt, so wird die Wanne mit dem Sand unten und an den Seiten vom heißen Wasser umspült und dadurch der Fischbehälter erwärmt. Die Außenseite des Apparats ist mit einem Asbestgewebe umwickelt, um die Wärme thunlichst lange festzuhalten.

Zu dem Bericht über vierwöchentliche Durchlüftung eines Aquariums mit comprimirtem Sauerstoff führte Herr Simon den ganzen Durchlüftungs-Apparat vor. Sauerstoff werde jetzt, in Stahlflaschen comprimirt, in den Handel gebracht, die hier vorgezeigte Stahlflasche habe 500 Liter Sauerstoff enthalten. Diese Stahlflasche ist mit dem von Herrn Simon construirten Durchlüftungs-Apparat in Verbindung gebracht, indem ein Gummischlauch von dem Hals der Stahlflasche zu einer großen Glasflasche hinleitet, deren Gummipfropfen außer dieser Leitung noch zweimal durchbohrt ist. Die eine Leitung führt zu einem Quecksilber-Manometer, die andere zu dem Aquarium und ist am Schluß dieser Leitung eine Glasröhre eingeschoben, deren umgebogenes und erweitertes Ende mit plastischer Kohle, wie solche zu den elektrischen Bogenlampen verwendet wird, ausgefüllt ist. Redner drehte den Hahn der Stahlflasche ein wenig auf und nun strömte der Sauerstoff in die Glasflasche, die Quecksilbersäule im Manometer fing an zu steigen, und als ein Druck von etwa einer halben Atmosphäre erreicht war, wurde der Hahn wieder geschlossen. Dieser Druck genügt, um den Sauerstoff durch die feinen Poren der Kohle zu pressen und steigt derselbe in kleinen Blasen zur Oberfläche des Wassers empor. Die in dem Aquarium gehaltenen Ellritzen und Moorkarpfen waren, wie jeder sich überzeugen konnte, äußerst mobil, jedoch soll hiermit kein Urtheil für oder gegen die Durchlüftung mit comprimirtem Sauerstoff ausgesprochen sein. Was die Kosten des Sauerstoffs betrifft, so theilte Herr Simon mit, daß man für die Stahlflasche 20 Mk. zu bezahlen habe, dies sei jedoch nur eine einmalige Ausgabe, der Sauerstoff selbst koste bei Abnahme von 1000 Liter 10 Mk., also 1 Pfennig pro Liter.

Bei der Züchtung von Schleierschwanzfischen kommt es nicht selten vor, daß sich unter den gezüchteten jungen Thieren einige Kopfschwimmer befinden, d. h. Fische, welche stets mit dem Kopf nach unten in senkrechter Lage verharren. So wurden hier von drei verschiedenen Mitgliedern derartige Kopfschwimmer vorgezeigt, von denen ein Stück wohl besser die Bezeichnung „Rückenschwimmer" verdient hätte, denn das Thier schwamm auf dem Rücken und schien sich sehr wohl dabei zu fühlen. Alle diese Kopfschwimmer, so versicherten die Vorzeiger derselben, fräßen sehr gut, auch sei nichts Krankhaftes an ihnen zu merken. Die Ursache dieser eigenthümlichen Erscheinung ist mit Gewißheit noch nicht festgestellt. In China soll man Kopfschwimmer dadurch herstellen, daß man die Fische in ganz engen cylinderartigen Gefäßen hält, so daß sie keine andere Stellung einnehmen können, als mit dem Kopf nach unten, in welcher sie auch später verharren, wenn sie in ein weiteres Gefäß gesetzt werden.

Von Herrn Heinicke wurde eine weiße Triton-Larve vorgezeigt, die allgemeines Interesse erregte und schließlich von Herrn Rickless noch einige Seewasserthiere und zwar: eine rothe Seeanemone, eine Seenelke und ein Seemaaßliebchen zur Schau gebracht. Diese Thiere befinden sich seit Ende August in einem etwa 2 Liter Seewasser enthaltenden Gefäß, das Wasser wurde nicht erneuert, aber stark durchlüftet.

Zur Versteigerung gelangten eine Anzahl Thiere und Pflanzen, z. B. Makropoden, Schleierschwänze, Sagittaria, Saururus, Cyperus rc. Der Erlös daraus wurde fast ohne Ausnahme an die Vereinskasse überwiesen.

# Beilage zu „Blätter für Aquarien- u. Terrarienfreunde“.

III. Bd. Magdeburg, den 5. Januar 1892. № 1.


Im Fragekasten befanden sich folgende Fragen: 1. „Welche Fütterung wird, nachdem Daphnien ꝛc. nicht mehr zu haben sind, als die empfehlenswertheste zu gebrauchen sein und wie oft soll man im Fall der Fleischfütterung letztere verabreichen?“ Wird von Herrn Nitsche beantwortet, indem er bemerkt, daß man abwechselnd Fleisch, Regenwürmer, Weißwurm und Garnelenschrot füttern könne.

2. „Wie überwintert man Laubfrösche?“ Hierzu bemerkt Herr Reichelt, daß Laubfrösche am besten unter feuchtem Moos in einer hölzernen Kiste überwintert werden, das Moos ist stets anzufeuchten, jedoch muß man darauf achten, daß die Frösche nicht mit Schimmel behaftet werden.

3. „Kann man junge Geburtshelfer-Kröten, nachdem sie das Wasser verlassen haben, in Terrarien zum Fressen bringen? Diese Frage beantwortet Herr Nitsche, indem er ausführt, daß junge Geburtshelferkröten jedenfalls durch Verabreichung von ganz kleinen Regenwürmern zum Fressen zu bringen sein würden, später würden sie vielleicht auch Mehlwürmer nehmen.

4. „Auf der Oberfläche des Aquarium-Wassers bildet sich eine fettige Schicht, welche beim Zusammenschieben weiß und klebrig ist. Was ist das?“ Diese Schicht, so bemerkt Herrn Simon, welche irrthümlich vielfach für Staub gehalten würde, sei eine Alge.

5. „Einige meiner Teleskopen und Schleierschwänze halten sich meist an der Oberfläche des Wassers auf, ohne über dieselbe hinaus zu schnappen, sie haben reichlich lebende Nahrung, aber wenig Freßlust und sehen infolgedessen schlecht genährt aus. Die Flossen laufen ganz spitz aus, es sieht aus, als wären sie an den Spitzen zusammengeklebt. Angestoßen, bewegen sie sich in schlangenartigem Gange schwerfällig weiter, die Rückenflosse liegt nieder. Was fehlt den Thieren und wie sind sie zu behandeln? Mit der Zeit verliert sich die Freßlust ganz und gar, die Thiere magern demgemäß zum Skelett ab und gehen ein. In den letzten Tagen stehen sie unbeweglich an der Oberfläche, eine Bewegung der Kiemendeckel ist kaum wahrnehmbar; angestoßen, folgen sie nur dem Drucke des Fingers, um sofort schaukelnd an die Oberfläche zu steigen.“ Diese Erscheinung ist auch von mehreren Mitgliedern beobachtet worden, ohne daß bis jetzt eine definitive Erklärung über Ursache und Wesen der Krankheit vorliegt. Der Verein wird sich jedoch bemühen, diese Frage zu erledigen.

6. „Ist der Grottenolm den Fischen gefährlich?“. Hierzu bemerkt Herr Hothorn, daß der Grottenolm ein ganz harmloses Thier sei, daß niemals einem Fische gefährlich werden könne. (Siehe auch „Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde“ 1891, Nr. 7, Seite 70).

## Kleinere Mittheilungen.

Die Salamander-Larve, von der ich in Nr. 4 dieser „Blätter“ von 1891 berichtete, hat schließlich doch ihre Verwandlung beendet. In den letzten Tagen des Juli verließ sie das Wasser, um die Lebensweise ihrer Eltern aufzunehmen. An dem kleinen Salamander ist keine Spur der früher erlittenen Verwundung mehr zu bemerken. Das Thierchen befindet sich noch heute vollkommen wohl und munter.

Jac. Diederichsen,
z. Z. in Sao Paulo (Brasilien), 29. 11. 91.

Frankfurt a. O., 22. Dezember. Die Sterlets, die im vorigen Monat vom deutschen Fischereiverein bei unserer Stadt in die Oder ausgesetzt wurden, scheinen schon eine Wanderung stromabwärts angetreten haben. Wie man aus Stettin meldet, wurden dort drei der ausgesetzten Sterlets von Fischern in der Oder gefangen, bald darauf aber wieder vorsichtig eingesetzt. Daß die Sterlets aus der Oder in die See hinaustreten, wodurch die Absicht, die Oder mit solchen zu bevölkern, vereitelt würde, ist um deshalb nicht zu befürchten, weil der Sterlet ein Süßwasserfisch ist. Derselbe sucht sich zu seinem Aufenthalte tiefe Stellen aus, und wohl nur aus diesem Grunde scheinen die Fische stromabwärts gezogen zu sein. (F. O. Z.).

## Fragekasten.

1. Herrn C. M. in A.: Die prächtigen, oberseits schwarzen, unterseits blauen Eidechsen, welche Sie s. Z. bei Sasse in Berlin sahen, waren Faraglione-Eidechsen. Diese bilden eine der zahlreichen Varietäten der Mauer-Eidechse und finden sich nur auf den Faraglioni-Felsen bei Capri. Außer ihnen giebt es noch andere schwarz-blaue Varietäten, so die Lilford-, die Filfola-, die Melisello-Eidechse ꝛc. Im Handel vermißt man sie nur zu sehr.

## Briefkasten.

In Erwiderung der ihr zur Jahreswende freundlichst zugesandten Glückwünsche ruft die Schriftleitung den geehrten Mitarbeitern und allen Lesern der „Blätter" ein fröhliches Prosit Neujahr! zu.

Herrn E. H. in B. und Maj. W. in B.: Beiträge mit bestem Dank erhalten. — Herrn Ing. C. E. in E. (Luxembg.): Ihr Wunsch wird erfüllt. — Herrn A. K. in G.: Ueber Axolotl-Zucht wird Nr. 2 d. Bl. eine Abhandlung bringen.

# Anzeigen.



Creutz'sche Verlagsbuchhandlung (R. & M. Kretschmann) in Magdeburg. — Druck von August Hopfer in Burg.

# Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde.

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.

Preis jährlich Mark 3.—, monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung Magdeburg.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagshandlung entgegengenommen.

№ 2. Schriftleitung: Bruno Dürigen in Berlin S.W. 29, Friesenstr. 8. III. Band.


Inhalt:



## Einige Bewohner des heizbaren Terrarium.

Vortrag, gehalten in der ordentlichen Sitzung des Vereins „Triton" am 18. December 1891 vom Cand. med. Schubert.

(Schluß.)

Neben diesen verdient vor allen Dingen die Mauer-Eidechse der Erwähnung, und ich finde, daß ein heizbares Terrarium, welches nur Mauer-Eidechsen und Geckonen beherbergt, den Besitzer vollständig befriedigen wird. Allerdings darf das Terrarium kein sogenanntes Wüsten-Terrarium sein, wie ich es auf der letzten Ausstellung gesehen habe, in dem sich nur Sand, Stein und eine Pflanze, die wahrscheinlich die Oase der Wüste darstellen sollte, befanden. Diesem Umstand glaube ich es auch zuschreiben zu müssen, daß die Vorliebe für Terrarien nicht zugenommen hat, während im Gegentheil die Aquarien-Liebhaberei sich einer außerordentlichen Beliebtheit erfreut. Ich muß zugeben, daß allerdings prächtige Exemplare von Aquarien ausgestellt waren, wie z. B. das des Herrn Nitsche durch seine vorzügliche Einrichtung und Schönheit sich eines berechtigten Rufes zu erfreuen hatte.

Die Beweglichkeit der Mauer-Eidechsen ist eine überaus große, und zwanzig von diesen Thierchen gewähren das anmuthigste Naturbild. Bald schaut hier ein niedliches Köpfchen aus den Steinen hervor, bald springt dort eine andere auf einen Mehlwurm zu und verschlingt ihn unter schlängelnden Bewegungen ihres Leibes, um dann mit Blitzesschnelle wieder weiter zu stürzen; wieder eine andere schaut neugierig in das Wasser, als ob sie sich ihrer eigenen Anmuth erfreuen wollte, dann eilt sie in froher Hast weiter, um mit den Gefährtinnen ihr fröhliches Treiben fortzusetzen. So geht es rastlos den ganzen Tag hindurch fort. Die Heimath dieser Eidechse ist, wie bekannt, im Allgemeinen der sonnige Süden, doch findet sie sich auch in Deutschland in den Rheingegenden recht

häufig vor; ich selbst habe sie in Freiburg i. B. an einer Stelle, die mein Freund Kober allein kennt und mit Argusaugen hütet, häufig gesehen. Kommt man jedoch weiter nach dem Süden, nach Italien hinein, so wächst die Zahl der Eidechsen mit der zunehmenden Sonnenwärme. Ich selbst bin über die Alpen nach Italien gewandert. Hier ist das erste, was einem staunend in die Augen fällt, die köstliche Vegetation, und wenn man von den Spitzen der Alpen, die alle in ewigen Schnee und Eis gehüllt sind, allmählich heruntersteigt, so ist es ein geradezu berauschender Anblick, diese Ueppigkeit und Formenschönheit der Natur zu sehen. Von dem Kniegehölz der Hochalpen kommt man nach und nach herunter zu den Fichten und Laubbäumen unserer Heimath, bis man in Italien selbst ist, wo Orangen und köstlich duftende Citronen das Auge fesseln und Schlingpflanzen und Aloes mit ihren eigenartigen Formen die Felsen schmücken. Dann tritt aber auch gleich die Mannigfaltigkeit der Thierwelt in die Erscheinung, und hier sind es vor allen Dingen wieder die Mauer-Eidechsen, die mit ihrem flinken Treiben den die Natur beobachtenden Blicken auffallen. An jeder Mauer wimmelt es von Hunderten dieser Thiere und ich selbst oder vielmehr die mich begleitenden Italiener haben dieselben massenweise gefangen. Wenn ich an einer solchen Mauer stand, um mir einige von den Eidechsen zu erhaschen, so währte es auch nicht lange, und es sammelte sich eine Anzahl von Kindern und Erwachsenen um mich herum, fast ebenso wie es in Berlin bei oft ganz unbedeutenden Anlässen zu geschehen pflegt; und sobald sie erst sahen, was ich wünschte, so stürzten sie alle mit dem Rufe „ah, ah lacerti, lacerti, Signore!“ auf die Thierchen zu, und es dauerte nicht lange, bis ich eine große Menge von Eidechsen, allerdings meist mit abgebrochenen Schwänzen, erhielt. Die Belohnung von einigen Melonenstückchen wirkte dann so, daß mir den ganzen Tag hindurch Eidechsen in das Haus geschleppt wurden.

Ich fürchte, mit dieser Auseinandersetzung Ihre Geduld ermüdet zu haben und bitte um Verzeihung, wenn ich mich von meiner Erinnerung habe fortreißen lassen. Ich wollte mir nur noch erlauben, Ihnen Einiges über die Einrichtung der heizbaren Terrarien mitzutheilen. Wie ich gefunden habe, ist die gewöhnliche Eintheilung eines Terrarium durch Drahtgaze unpraktisch, ebenso das Verfahren, daß diese Drahtgaze senkrecht steht auf der langen Seite. Da es sehr angenehm ist, feucht und trocken in einem Terrarium zu vereinen, so habe ich es so eingerichtet, daß die Theilungswand senkrecht steht auf der schmalen Seite des Terrarium. Dadurch habe ich bewirkt, daß ich für die Eidechsen und alle Sonne liebenden Thiere die ganze, dem Licht zugewandte Front frei habe, während die Thiere, welche im Feuchten leben, vor allen Dingen sämmtliche Salamander und Triton-Arten, die der direkten Sonne abgewandte Seite bewohnen. Die Theilung selbst habe ich vom Boden an bis soweit der Sand reicht — ich nehme grundsätzlich zur Füllung nur groben Sand — mittelst eingelötheten Zink vorgenommen, welches außerdem an den Seiten fest mit Kitt verklebt ist, um keinen Tropfen Wasser durchzulassen. Auf diesem Zinkstück ruht eine große Glasscheibe, welche sich in einem Falz befindet, mit Kitt an den Seiten verschlossen ist und so den Uebertritt der feuchten Luft

verhindert. Auf diese Weise sieht man durch das ganze Terrarium hindurch und kann Pflanzen und Thiere gehörig beobachten.

Nun möchte ich noch in Betreff der Wasserbehälter etwas erwähnen. Ich benutze stets Gefäße aus Glas, weil ich finde, daß dieselben schöner aussehen als solche aus Zink und auch angenehmer zu reinigen sind, wie ich überhaupt nichts verkehrter finde, als nur auf das Praktische Rücksicht zu nehmen und nicht auch dem Schönen seinen Antheil zu gönnen. Diese Wasserbehälter, die etwa 10 cm hoch sind, stehen bei Vielen fast direkt auf dem heißen Boden, der durch das darunter sich befindliche Wasser erwärmt ist. Die Folge davon ist, daß das Wasser übermäßig erwärmt wird und sehr schnell verdunstet, woraus alle möglichen Unannehmlichkeiten erstehen: die feuchten Wasserdämpfe steigen in die Höhe und schlagen sich an den kälteren Theilen des Terrarium, an dem Glase und den Metallgegenständen, nieder, infolgedessen tropft fortwährend Feuchtigkeit auf den Sand herab und dieser wird allmählich so naß, daß das Terrarium kaum mehr den Namen eines trockenen verdient. Um das übermäßige Erwärmen des Wassers zu verhindern, setze ich meine Gefäße stets in kleine Holzkistchen, welche natürlich dem Auge entrückt werden müssen. Da Holz bekanntlich ein schlechter Leiter der Wärme und Elektrizität ist, so wird das Wasser nur von der warmen Luft erwärmt und die Verdunstung ist eine minimale. So habe ich es endlich nach langem Hin- und Hersinnen zu einem trockenen Terrarium gebracht. Auch meine Pflanzen stehen in solch' kleinen Kistchen, da die Wurzeln leicht durch die große Sandwärme leiden und die Feuchtigkeit der Erde in dem Topf durch den trockenen Sand entzogen werden könnte. Ich pflege in dem Terrarium Orchideen, welche bekanntlich eine sehr feuchte Erde verlangen, und diese Feuchtigkeit habe ich dadurch erreicht, daß ich die Töpfe zuerst in ein großes Glasgefäß (z. B. ein Berliner Weißbierglas) bringe, das unten mit Sand und Moos angefüllt ist, und das Ganze dann in ein Holzkistchen setze. So ist die Erde gleichmäßig feucht, der Abschluß nach unten ist durch das Moos und den Sand garantirt und durch die Kiste die übermäßige Erwärmung der Erdfüllung verhindert. Meine Orchideen blühen außerordentlich schön und ich habe eine große Freude an denselben. Ebenso mache ich es mit ausländischen Farnen, z. B. Polypodium, welches vorzüglich gedeiht.

Dies, m. H., wollte ich mir erlauben, Ihnen mitzutheilen. Ich hoffe, daß einige von Ihnen vielleicht Anregung aus meinem Vortrage entnommen haben werden und ich bitte Sie, wenn Sie Lust und Zeit haben, mein Terrarium ansehen zu wollen, da ich gern bereit bin, Ihnen dasselbe in den kleinsten Theilen zu zeigen. Augenblicklich bin ich mit der Untersuchung über die Krankheits-Erreger beschäftigt, welche bei den Reptilien die unangenehme Geschwürsbildung hervorrufen und ich werde mir erlauben, in einer der nächsten Sitzungen Ihnen Näheres über die Art und Weise dieser Erkrankung und ihrer Heilung mitzutheilen.

## Besuch bei einem Meister in der Axolotlzucht.

Es war am dritten Weihnachtsfeiertage, als ich der liebenswürdigen Aufforderung des Herrn M. D. V.*) folgend, mich auf den Weg in das Gebiet der Axolotlzucht begab. Schon von weitem wurde ich gleich zur rechten Stelle geleitet; sah ich doch an drei parterre Fenstern sechs Aquarien im schönsten Flor prangen. Mein Staunen nahm aber bald die größtmöglichste Ausdehnung an; denn beim Durchschreiten der Wohnung des Herrn M. D. V. konnte ich nach und nach 16 Aquarien zählen; alle vorzüglich sowohl in Bewachsung als auch im Gethier, wenn auch nicht ausschließlich mit Axolotl besetzt, denn der Herr M. D. V. ist auch Virtuose in der Makropodenzucht. Der erste Versuch im Jahre 1891 hierin gelang so vollkommen, daß jetzt 62 Makropoden den dafür vorhandenen Behälter bevölkern. Mich interessirten dieses Mal jedoch eigentlich nur die Axolotl, da ich deren vier als Weihnachtsgabe von einem Verwandten erhalte hatte. Vier Prachtexemplare, drei schwarze und ein weißer, etwa 4½ Monat alt; die schwarzen circa 9 bis 11 cm, das weiße 6 bis 8 cm lang mit prächtigen prunkenden Kiemenwedeln, alle aus der Züchterei des Herrn M. D. V. — Da ich bisher noch keine Axolotl gehalten, erbat ich mir vom Herrn M. D. V. die nöthigen Belehrungen und Winke für den Axolotlsport, die mir in eingehendster und bereitwilligster Weise ertheilt wurden. Ich gebe das Gehörte hier wieder in der Meinung vielen Liebhabern oder namentlich solchen, die es werden wollen, damit willkommen zu sein.

Die **Behälter**, in denen ich die Axolotl sah, waren verschieden in ihren Größen. Wenn ich mich zum Vergleich der mir zur Hand liegenden Preisliste von H. Daimer (Berlin SW., Kochstraße 56, Aquarien- u. Terrarien-Handlung) bedienen darf, so waren beim Herrn M. D. V. folgende Nummern vertreten: Nr. 2. 31 cm lang, 20 cm breit zu 3 Mk.; Nr. 3. 36 cm lang, 25 cm breit, 5 Mk.; Nr. 4. 42 cm lang, 31 cm breit, 6½ Mk.; Preise verstehen sich in einfacher, aber guter Ausstattung. Nach Gazzolo wären Nr. 11, sechseckig zu $3_{,50}$ Mk.; Nr. 12, ebenfalls sechseckig zu $4_{,50}$ Mk. und Nr. 16, viereckig zu $7_{,50}$ Mk. und noch größere vertreten. Das größeste Aquarium hatte leider einen Scheibenbruch erlitten und war vorläufig außer Dienst gestellt worden, es schien mir so groß, daß es mir (1,84 m messend) bequem hätte zur Badewanne dienen können.

Als Zucht-Aquarium empfahl Herr M. D. V. die Größe Nr. 16 (42 cm lang und 30 cm breit) oder größere zu nehmen. In den kleineren Aquarien waren die jüngeren Generationen untergebracht, und ich sah u. A. ein Aquarium, das noch Laich und 3 bis 4 Tage alte Junge enthielt; letztere, wohl knapp 1 cm lang, machten aber einen sehr flotten und lebensfähigen Eindruck. Alle Aquarien hatten als Bodenschicht gut ausgewaschenen, weißen, sogenannten Maurerkies. Die Schichthöhe schwankte zwischen 3 bis 10 cm, und wuchsen die Pflanzen, nur in dieser Kiesschicht wurzelnd, in erfreulichster, üppigster Weise. In den Axolotl-Aquarien waren folgende echte Wasserpflanzen vertreten: Wasser-

*) Musik-Direktor Veit in Berlin. D. E.

pest (Elodea canadensis), Hornkraut (Ceratophyllum demersum), Tausendblatt (Myriophyllum verticillatum) und Wasserstern (Callitriche stagnalis). Die Axolotl lieben ein solches Wirrwarr von Pflanzen sehr und verkriechen sich gerne darin. Außerdem wollen die Axolotl noch einen dunklen Schlupfwinkel haben, aus dessen Oeffnungen sie die Futterthiere erspähen und überfallen. Diese Höhlen waren von Herrn M. D. V. sehr geschickt geschaffen, indem Feld- als auch Tuffsteine auf und um ein tischartiges Holzgestell gelegt waren; nahm man den mittleren oberen Dachstein ab, so hatte man einen bequemen Einblick in diese Höhlen.

Die Wasserhöhe in den Axolotl-Aquarien war meist nur eine geringe, denn die Axolotl leben in seichten Gewässern, sie betrug hier 12 bis höchstens 15 cm. Die jüngeren Thiere begnügten sich mit noch flacherem Wasser. Herr M. D. V. sagte mir, daß die Axolotl bei zu großer Wasserhöhe leicht zu Krankheiten neigten und zeigte mir ein paar Exemplare, die an der Wassersucht litten. Um gesunde Thiere zu behalten, müsse man sich auch merken, daß frisches Leitungswasser nicht günstig zur Füllung der Aquarien sei. Reinlichkeit ist auch hier Hauptbedingung für gutes Gedeihen. Ist das Wasser trüb und staubreich geworden, der Boden mit Unreinlichkeiten bedeckt, so ist eine gründliche Säuberung gerathen. Die Thiere werden mit einem Mullnetze vorsichtig herausgefangen und in eine Schüssel mit abgestandenem Wasser gesetzt, diese wird vorsichtig verdeckt und dann die Reinigung des Behälters vorgenommen.

Zur Beschaffung des für seine Axolotl nöthigen Futters hält sich Herr M. D. V. ein besonderes Fangzeug; denn die Axolotl, besonders die jungen, werden mit den kleinen Arten Flohkrebsen, Daphnia und Cyclops, gefüttert. Der Fang dieser Kleinthiere ist namentlich im Winter nicht ohne Mühe ausführbar, denn oft muß erst, bevor der erste Streifzug mit dem Mullnetz gethan werden kann, das Eis entfernt resp. durchbrochen werden — kein Wunder also, daß bei dem Fangzeug auch ein in geschmackvoll angefertigtem Lederfutteral sitzendes Eisbeil vorhanden war.

Das liebste Futter sind den ausgewachsenen Axolotln ihrer Größe entsprechende Fische*) und im Frühjahre, so lange man deren nur habhaft werden kann, alle Arten von Kaulquappen, auch Libellen- und Mückenlarven nehmen sie gerne als Leckerbissen an. Man thut aber gut, die jungen Axolotl sobald als möglich an rohes Fleisch zu gewöhnen, da man diesen Futterstoff überall und zu jeder Zeit bequem haben kann. Das Fleisch wird zunächst bei den jungen Thieren in etwa gerstenkorn-große Stückchen geschnitten, dann auf einen spitzen Holzstab gespießt und den Thieren dicht vor dem Maule hin und her bewegt; ist der Appetit gut, und das ist er häufig, so werden die Thiere bald danach schnappen. Man hüte sich zu große Fleischstücke zu geben; denn was der Axolotl nicht gleich auf einmal verschlucken kann, speit er oft wieder aus, und bleibt nun solch ein Fleischrest übersehen längere Zeit zwischen den Pflanzen oder sonstwo im Aquarium liegen, so ist er im Stande, das ganze Wasser in nicht allzulanger Zeit zu verpesten, was dann eine gründliche Reinigung des Aquarium nach sich zieht. — Ist der Hunger bei den Axolotln groß, so wird

*) Futterfische bei H. Daimer das Dutzend zu 20 Pf.

man andererseits staunen, welche Massen von Fleisch und welche Größen von Kaulquappen und Fischen auf einmal in dem Abgrund ihres Schlundes zu verschwinden vermögen. Es ist gut, sich zu merken, daß der Axolotl nichts Todtes, oder für den Aquarienbesitzer besser gesagt „nichts unbewegtes“ frißt, sich also selbst die beste Nahrung, liegt sie still auf dem Boden, nicht aufsucht.

Als gutes Futter können noch Regenwürmer angeführt werden, welche man, sollten sie zu lang sein, in Stücke von 1—2 cm Länge zerschneidet. Ob Mehlwürmer von allen Axolotln gefressen werden, steht noch sehr in Frage. Bei Herrn M. D. B. haben sie bis heute noch keine angenommen. Rohe Rinds-, Kalbs- und auch Fischleber in kleine Stücke zerschnitten, wird auch als Futter angeführt. Jedenfalls sollen Versuche mit letzteren Futterarten nicht ausgeschlossen bleiben. Das oft als Universalfutter gerühmte Garnelenschrot oder auch der Weißwurm zählen nicht zu den Futterstoffen für Axolotl.

Eine bestimmte Paarungszeit halten die Axolotl nicht ein. Es wurden mir u. A. zwei schwarze Weibchen gezeigt, die es zusammen im Laufe eines Jahres siebenmal zum Laichen gebracht hatten. Im hohen Winter jedoch ist es rathsam, das Laichen thunlichst zu verhindern, weil selbst, wenn Junge ausschlüpften, deren Großzucht der schwierigen Futterbeschaffung halber doch wohl in Frage gestellt werden müsse, wenn nicht lange Erfahrung und Uebung dieses Geschäft unterstützten.

Das Laichen selber währt 2 bis 3 Tage hindurch und muß nach dem Ablaufen der Laich in einen besonderen Behälter verbracht werden, der gute Wärme und Luft hat. Wasserhöhe in demselben circa 5 bis 6 cm. Zu starke und andauernde Sonnengluth im Sommer muß, weil schädlich, vermieden werden. Der Ausschlupf der jungen Axolotl erfolgt im Sommer nach etwa 9 Tagen, während man im Winter wohl 2 bis 3 Wochen darauf warten muß. Den Laich muß man täglich untersuchen, damit man schlecht gewordenen entfernen kann, ehe er das Wasser und damit wohl auch den guten Laich verdirbt.

Von einem schwarzen Männchen und 2 ebensolchen Weibchen wurden seit Februar 1890 gegen 800 junge Axolotl gezüchtet, darunter an 100 weiße, gewiß ein glänzendes Resultat, das zu gleichen Versuchen anreizt.

Wenn ich zum Schluß noch etwas über die, für Axolotl gegenwärtig geltenden Preise sagen darf, so glaube ich, daß ein ausgewachsener weißer Axolotl 12 bis 15 Mk., ein ebensolches laichfähiges Thier garwohl an 20 Mk. kosten wird. Große schwarze werden für 4 bis 6 Mk., kleine weiße für 3 bis 5 Mk. und kleine schwarze schon für 1 bis 2 Mark, je nach Alter und Entwickelung, zu haben sein. —

Wohl ein und eine halbe Stunde hatte mein Besuch beim Herrn M. D. B. gewährt, und ich kann wohl sagen, ich ging mit für unsere Liebhaberei Wissenswerthem reich beladen heim, wofür ich dem Herrn M. D. B. auch an dieser Stelle meinen Dank gern nochmals aussprechen will.

Wagner, Major a. D.

## Vereins-Nachrichten.

**Triton, Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.** Ordentliche Sitzung am 20. November 1891 im Restaurant Königshallen, Königstr. 33.

Der Vorsitzende eröffnet die Sitzung und begrüßt zunächst die anwesenden Gäste. Das Protokoll der letzten Sitzung wird verlesen und genehmigt.

Zu Punkt 3 der Tagesordnung: Geschäftliches, verliest Herr Nitsche einen an ihn gerichteten Brief eines Herrn Max Gundelach in Gehlberg i. Th., worin derselbe um Zusendung von Daphnien bittet, und zwar einer jener großen Arten, welche er im vorigen Jahre hier auf der Aquarien-Ausstellung gesehen habe. Herr Gundelach beabsichtigt diese Daphnien dort weiter zu züchten, um sie als Futter zur Aufzucht von Forellen zu verwenden. Dem Wunsch des Herrn Gundelach wird durch Herrn Nitsche entsprochen.

Ferner übermittelt Herr Nitsche dem Verein eine ihm von der Firma Carl Goltdammer, Berlin NO. Neue Königstr. 80 zugegangene, bemusterte Offerte in Müllergaze. Dieser aus Seide hergestellte Stoff eignet sich am besten zur Anfertigung der Netze für den Fang von Cyclops, Daphnien &c.

Ueber die im Fragekasten der vorhergehenden Sitzung erwähnte Krankheit der Goldfischarten, welche sich darin äußert, daß die Thiere mit zusammengelegten Flossen dicht unter der Oberfläche träge stehen bleiben, wenig Freßlust zeigen, schließlich abmagern und ganz eingehen, berichtet Herr Nitsche Folgendes: Er habe von einem der bei ihm von derselben Krankheit befallenen Fische ein kleines Stückchen Schleim, kaum so groß wie ein Stecknadelknopf, heruntergeschabt und dasselbe unter das Mikroskop gebracht; hier habe er gesehen, daß in diesem winzigen Stückchen eine Unmenge kleiner Würmer enthalten gewesen sei. Diese Würmer seien um die Mundöffnung mit einem Hakenkranz versehen, mittelst dessen sie sich an dem Körper des Fisches festhalten, bezw. sich in denselben hineinbohren könnten. Die bei anderen Krankheiten der Fische oft mit Erfolg angewandten Bepinselungen mit Salzlösungen, schwachen Lösungen von Karbol und Salicyl hätten sich hier ganz unzulänglich erwiesen; die Schmarotzer seien dadurch nicht getödtet worden, käme man hingegen mit der Lösung den Kiemen zu nahe, die doch zweifellos auch mit diesen Würmern behaftet seien, so würden die Fische zu Grunde gehen. Redner beabsichtigt nun, das Wasser, in welchem sich die kranken Fische befinden, kräftig mit reinem Sauerstoff zu durchlüften, da bekanntlich niedere Lebewesen durch Sauerstoff getödtet würden, während der Sauerstoff auf die Fische selbst wohl kaum eine Einwirkung ausüben dürfte.

Herr Direktor Beit hält einen sehr interessanten Vortrag über die Sauerstoffentwickelung der Pflanzen. Dieser Vortrag ist inzwischen in dem Vereinsorgan ausführlich erschienen.

Herr Hothorn theilt mit, daß ein sehr eifriger russischer Aquarien-Liebhaber ihm mehrere Broschüren in russischer Sprache zugesandt habe. Eins dieser Bücher, welches Redner habe übersetzen lassen, ist betitelt: „Anstalten zur Züchtung von Goldfischen und Beschreibung der Herstellung von Beton-Bassins." 1889. Die Uebersetzung dieser Schrift wurde vorgelesen und knüpfte sich eine sehr lebhafte Discussion daran.

Herr Nitsche befürwortet, daß der Verein bestrebt sein müsse, mit auswärtigen Mitgliedern in recht lebhaften Verkehr zu kommen. Herr Hothorn verspricht, auch die übrigen russischen Broschüren auf seine Kosten übersetzen zu lassen und deren Inhalt somit dem Verein zugänglich zu machen.

Zur Versteigerung gelangte eine Anzahl Sagittaria natans, deren Erlös, Mk. 1,00, an die Vereinskasse abgeliefert wurde.

Herr Kuckenburg zeigt eine Sammlung von Gehäusen der Hainschnirkelschnecke, Helix nemoralis, vor. Diese Schnecken, etwa 80 Stück, welche Herr Kuckenburg an einer etwa 1½ m langen und 1 m breiten Hecke, die er täglich zu passiren hatte, sammelte, führen dem Beschauer ein Bild von den bei diesen Thieren so mannigfaltigen Farbenvariationen vor. Die Grundfarbe dieser Schnecken, roth oder gelb, stuft sich bis zum weiß ab; die dunkelbraunen oder schwarzen Spiralbänder können alle oder einzeln fehlen oder miteinander zusammenfließen, dadurch entsteht die große Menge der Varietäten. Herr Kuckenburg zeigt ferner die präparirten Freßwerkzeuge einer Schnecke und macht dann einige Mittheilungen über die Einwirkung des Futters auf

die Farbe der Schnecken. Zuweilen träte auch eine krankhafte Erscheinung bei den Schnecken auf, indem sie gar keinen Farbstoff absonderu; hierzu zeigt Redner ein rosenrothes Schneckenhaus vor, dessen letzte Windung jedoch durchsichtig hornartig war.

Nach Beendigung dankte Herr Hothorn dem Redner im Namen des Vereins.

Herr Simon zeigt eine Vorrichtung, welche beim Einfüllen des Wassers in das Aquarium das Aufwirbeln des Bodengrundes verhütet. Dieser Einfüll-Apparat besteht aus einer Glasröhre, welche unten geschlossen ist und an den Seiten eine Anzahl nach oben gerichteter Ausflußröhrchen besitzt. Beim Einfüllen des Wassers kann man die Glasröhre bis auf den Bodengrund herabsenken und fließt dasselbe durch die kleinen Oeffnungen in schräger Richtung nach oben hin ab, ohne den Bodengrund aufzurühren.

Ferner zeigt Herr Simon einen auf einem etwa 3 m langen Brett montirten Durchlüftungs-Apparat vor, wie solcher in Nr. 1 dieser Blätter 1891 durch Herrn Nitsche näher beschrieben ist. Die Verbesserung, welche Herr Simon daran vorgenommen hat, ist die, daß das Brett in der Mitte durchschnitten und mit einem Scharnier versehen ist; dadurch kann der Apparat zusammengeklappt und billiger verschickt werden. Die Glasröhren werden an der Durchschnittsstelle mittelst eines Stück Gummischlauches wieder verbunden. Beide Apparate sind von der Firma Warmbrunn, Quilitz und Co. zu beziehen.

Im Fragekasten befanden sich folgende Fragen: 1. „Womit kann man Makropoden in Ermangelung der Wasserinsekten füttern?" Wird von Herrn Hothorn beantwortet, indem er ausführt, daß Makropoden auch mit fein geschabtem mageren Rindfleisch, mit Weißwurm, Garnelenschrot und gut abgewaschenen, fein gehackten Regenwürmern zu füttern seien. Ein Aquarien-Liebhaber in England habe ihm mitgetheilt, daß dort auch trockene Fadennudeln in Ermangelung lebenden Futters verwendet würden. 2. „Was fressen junge Welse?" Hierzu bemerkt Herr Ricklefs, daß junge Welse Wasserinsekten, kleine Regenwürmer und Rindfleisch nehmen. 3. „In welcher Schicht befindet sich das zur Athmung unbrauchbarere Wasser?" Ist, nach Beantwortung durch Herrn Simon, wohl überall im Aquarium egal. 4. „Bedingt das Schnappen der Carassius auratus-Varietäten an der Oberfläche stets Luftmangel im Wasser oder kann es auch ein gewisser Grad der Sättigung hervorrufen?" Die Herren Simon und Nitsche bemerken hierzu, daß die Fische gewöhnlich, wenn sie sich satt gefressen haben, ruhig unter der Oberfläche des Wassers verharren. 5. „Ist Wasserglas, wenn es einmal erhärtet ist, im Wasser wieder löslich?" Wird von Herrn Hothorn mit ja beantwortet. 6. „Ich besitze eine Feuerunke. Das Thier ist sehr lebhaft, nimmt aber seit einigen Wochen keine Nahrung zu sich. Ich habe der Unke lebende Fliegen und Mehlwürmer vorgelegt. Sie befindet sich in einem Glas. Was kann ich thun, um die Freßlust dieses Thieres wieder hervor zu rufen?" Hierzu bemerkt Herr Hothorn, daß die Freßlust der Feuerunke im Winter auf Null herabsinkt.

---

## Kleinere Mittheilungen.

Am 7. Januar d. J. wurde in Wien Professor Ernst Wilhelm Brücke, der berühmte Physiologe, von der tückischen Influenza dahingerafft (er war am 6. Juni 1819 in Berlin geboren). Abgesehen von seinen anderen hochbedeutenden Arbeiten, besitzen für den Forscher und Liebhaber auf dem Gebiete der Reptilien- und Amphibienkunde vornehmlich die „Untersuchungen über den Farbenwechsel des afrikanischen Chamäleons", welche 1852 in den Denkschriften der Wiener Akademie der Wissenschaften veröffentlicht wurden, bleibenden Werth, denn durch sie wurde die Frage nach Ursache, Entstehung und Bedeutung jener eigenthümlichen Erscheinung geklärt und gelöst. Nebenbei bemerkt, hielt und pflegte zu damaliger Zeit auch der große Alexander von Humboldt Chamäleons, um sie zu beobachten. Wie der treffliche Biograph Varnhagen von Ense berichtet, zeigte Humboldt ihm gelegentlich eines Besuches im November 1856 ein in einem Kasten befindliches lebendes Chamäleon mit den Worten, das Chamäleon sei das einzige Thier, welches das eine seiner Augen nach oben und zugleich das andere nach unten richten könne.

Beilage zu „Blätter für Aquarien- u. Terrarienfreunde“.

III. Bd. Magdeburg, den 19. Januar 1892. № 2.

Aus dem Berliner Aquarium. Die Sendungen aus Rovigno für das Aquarium haben aus zweierlei Gründen eingestellt werden müssen, einmal wegen der Witterung und dann wegen drohender Ueberfüllung der vorhandenen Bassins. Diese haben jetzt ihren reichsten Bestand an Lebewesen, was einen Besuch des Aquarium gerade in dieser Zeit recht lohnend erscheinen läßt. Die Thiere halten jetzt zum Theil ihren Winterschlaf und sind allgemein träge und wenig geneigt, ihr Futter mit der gewohnten Regelmäßigkeit zu sich zu nehmen. Besonderes Interesse unter der Fülle der Darbietungen erregen jetzt die Schlangen, die fliegenden Hunde, die Pflanzenthiere, die Seepferdchen und der Schimpanse.

*

Fortbauer der Lebensthätigkeit geköpfter Schlangen. Es wird dem Schlangensammler und manchem Naturfreund bekannt sein, daß der einer lebenden Kreuzotter abgeschnittene Kopf noch geraume Zeit nach dem Abhauen Bewegungen macht, in den genäherten Finger zu beißen sucht u. s. w. Dasselbe läßt sich auch bei anderen Giftschlangen beobachten, wie z. B. ein an die Vossische Zeitung vor einiger Zeit gerichteter Brief aus Potsdam beweist: . . . „Ich bewohnte ein in den Wäldern des Cumberland-Gebirges einsam gelegenes Blockhaus. Es gab daselbst mancherlei giftiges Gethier, und nachdem mir eine Klapperschlange eines Tages meine Hauskatze getödtet hatte, fürchtete ich auch für meinen werthvollen Hund und fahndete auf die Mörderin. Es gelang mir, ihr im Garten durch einen Streich mit dem Spaten den Kopf vom Rumpfe zu trennen. Während einer halben Stunde beobachtete ich darauf die unverminderte Fortbauer des Lebens und der willkürlichen, zweckbewußten Bewegung. Denn der Kopf rollte seine Augen, sah, was um ihn vorging, und handelte dementsprechend: so oft ich ihm in gewisser Entfernung einen Stock vorhielt, sperrte er den Rachen auf und regte sich die Zunge.“

## Fragekasten.

2. Herrn Z. in W.: Auf der Weltausstellung in Chicago i. J. 1893 wird für Fischzucht eine besondere Abtheilung eingerichtet sein, wie Sie aus nachstehendem „Organisationsplan“, der die festgestellten „Departements“ des Riesenwerkes angiebt, ersehen: A. Ackerbau, Nahrungsmittel, Erzeugnisse des Ackerbaues, landwirthschaftliche Maschinen und Zubehör. B. Weinbau, Gartenbau und Blumenzucht. C. Viehzucht, Hausthiere und wilde Thiere. D. Fische, Fischzucht, Produkte der Fischerei und Apparate für den Fischfang. E. Bergbau, Hüttenwesen und Metallkunde. F. Maschinenwesen. G. Ausstellung von Verkehrsmitteln; Eisenbahnen, Schiffen, Wagen. H. Fabrikerzeugnisse. I. Elektricität und elektrische Apparate. K. Schöne Künste — Malerei, Bildhauerei und Zierkunst. L. Freie Künste, Erziehungswesen, Ingenieurskunst, öffentliche Anstalten, Baukunst, Musik und Schauspielkunst. M. Völkerkunde, Alterthumskunde, Fortschritt der menschlichen Arbeit und Erfindung — vereinzelte und Sammel-Ausstellungen. N. Forstwesen, Produkte der Wälder. O. Presse und Auskunft. P. Ausländische Angelegenheiten. Zum Vorsteher der Abtheilung für Fischerei ist, soviel wir wissen, Capt. J. W. Collins ernannt worden.

3. Herrn K. B. in E.: Daß die sogenannten Schlangenbändiger mitunter einen wirklich „faulen Zauber“ ins Werk setzen, d. h. mit unschädlichen oder unschädlich gemachten Schlangen „arbeiten“ oder gaukeln, ist schon mehrfach von scharf beobachtenden Reisenden und Kennern der Schlangen vermerkt worden. So berichtet auch Heinz Hoffmeister in seinen „Tagebuchblättern aus Marokko“: „Während ich diese Zeilen schreibe, sitze ich unter einem Mansanillenbaum, der so dickstämmig und in der Krone so breit ist, daß fast sämmtliche Hotelbewohner sich in den Schatten dieses Riesenbaumes geflüchtet haben. Ein Schlangenbändiger kauert neben mir an der Erde, doch ist es nicht weit her, was er mit den Thieren, die durchaus nicht giftig sind, angiebt. Er hat etwa ein Dutzend allerdings sehr große Schlangen, mit den Schwänzen aneinander gebunden, daß der Knäuel wie ein Rattenkönig aussieht. Hier und da fährt eine Schlange zischend empor, womit sie regelmäßig den Damen einen Schrei des Entsetzens abzwingt. Nun nimmt der

Bändiger das eine oder andere Thier in die Hand und reizt es so lange, bis es einer anderen Schlange in den Kopf beißt. Dazu ertönt die Rohrflöte mit ihren wenigen wehmüthig klingenden Lauten, während ein anderer die Topftrommel in beliebiger Weise schlägt. Löst der Schlangenbändiger die Schwänze der Thiere, so fliehen diese eiligst in ihre Lederbehälter hinein. Immerhin hat die Sache etwas Originelles, aber bei dem ewigen Einerlei auch etwas Langweiliges. Im Orient sah ich Schlangenbändiger, die mit Brillenschlangen und anderen giftigen Thieren arbeiteten, das war weit interessanter, ja sogar aufregend. Er tanzte dort schreiend um das Thier herum, bis ihm der Schaum vor dem Munde stand. Die Schlange verfolgte ihn in aufgerichteter Stellung, fuhr dann plötzlich auf ihn zu und blieb dann gewöhnlich an der Zunge des Mannes oder an seiner Nase hängen. Auch machte er sonstige Kunststücke, indem er sich einen Dolch durch die Backen, Arme oder Beine stieß, um ihn später von den Zuschauern herausziehen zu lassen.

---

## Briefkasten.

Herrn H. E. Z. in H.: Für freundliche Zusage besten Dank! — Herrn Dr. W. W. in S.: Mit Dank erhalten. — Herrn Fr. R. in K.: Bedauern sehr, Ihnen damit nicht dienen zu können.

---



---

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung (R. & M. Kretschmann) in Magdeburg. — Druck von August Hopfer in Burg.

# Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde.

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.

Preis jährlich Mark 3.—, monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung Magdeburg.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagshandlung entgegengenommen.

№ 3. Schriftleitung: Bruno Dürigen in Berlin S.W. 29, Friesenstr. 8. III. Band.


Inhalt:



## Leguaniden im Terrarium.

1. Die gehörnte Krötenechse (Phrynosoma cornutum, *Harl.*), eine etwa 11 cm lange, durch den breiten Körper und die Bewegungen sehr an die Kröten erinnernde Echse (Erdleguan), kam in den letzteren Jahren zuweilen aus den südlichen Vereinigten Staaten und aus Mexiko in den Handel; der Preis schwankt zwischen 7 und 15 Mark. Die weite Reise, welche sie von der Heimat bis zu uns zurücklegen muß, die unnatürliche Behandlung, welcher sie während derselben gewöhnlich ausgesetzt ist, und die fehlende Pflege bewirken, daß sie oft schon in ganz mattem Zustande, als offenbarer Todeskandidat, hier ankommt und demnach vielfach bereits während der ersten Tage bei ihrem neuen Pfleger eingeht. Gesunde Exemplare vermag man doch wenigstens einige Monate hindurch zu erhalten. Die Krötenechsen brauchen nicht hohe Wärmegrade, wohl aber gleichmäßige Temperatur. Während der eigentlich warmen Jahreszeit genügt also die Luftwärme vollkommen; im Herbst und Frühling, und namentlich im Winter muß man ihnen die Stubenwärme, etwa 15° R beständig zu schaffen suchen, und in einem schwach (am einfachsten durch Gasflämmchen oder durch Nachtlicht) geheizten Behälter läßt sich diese ohne Mühe herstellen. Die den Boden bedeckende Sandschicht sei etwa 6 cm hoch, da die Krötenechsen sich am Nachmittage, wenn die Sonne sich zu neigen beginnt, in den Sand einwühlen. Gesunde Thiere gehen dann am Morgen, nachdem sie sich vielleicht noch eine Zeit lang von der Sonne haben durchwärmen lassen, mit Munterkeit und Beweglichkeit der Nahrung nach. Als solche verlangen sie lebende Kerfe, und Ameisen scheinen sie stets den Vorzug zu geben; außerdem nehmen sie — die einzelnen Exemplare mehr oder weniger gern — kleinere Spinnen und Mehlwürmer, Räupchen und Fliegen, selbst kleine Käfer und Kleinschmetterlinge; kleine Regenwürmer haben meine Thiere stets verschmäht; manchmal muß mit

Stopfen, was übrigens mit aller Behutsamkeit auszuführen ist, eingegriffen werden, vielfach aber genügt es, den Mehlwurm an die Pincette zu nehmen und ihn vor den Augen der Echse zappeln zu lassen. Wie es sich empfiehlt, südländische Reptilien alle zwei oder drei Tage einmal in warmem Wasser zu baden, so möge man dies auch mit der Krötenechse thun, und zwar gegen Mittag, sodaß sie nach dem Bade sich rasch von der Sonne trocknen lassen kann.

2. Amerika sendet uns außerdem die beiden folgenden Arten. Von der Ostküste Brasiliens stammt die Ringel-Agame (Oplurus torquatus, *Cuv.*), welche höchst selten lebend nach Europa gelangt. Ich habe die Ringel-Agame noch nicht gepflegt und muß deshalb einige Bemerkungen einem Berichte Joh. von Fischer's entnehmen. Die mitgetheilten Beobachtungen sind an drei Exemplaren gemacht, welche von mehr als hundert bei Rio de Janeiro gefangenen Stücken am Leben blieben. Diese drei entwickelten sich in einem heizbaren, mit Passifloren, Dracänen, Gymnogrammen, Crotons und anderen Warmhauspflanzen ausgestatteten Terrarium, welches ihnen eine ganz gleichmäßige feuchtwarme Temperatur von 23 ° R. bot, ausgezeichnet. In ihrem Betragen erinnerten sie sehr an den Hardun. Sie ließen andere Käfigbewohner unbeachtet, wurden aber selbst nicht zahm, sondern legten höchstens ihre Scheu ab; ebenso war ihre gewöhnliche Bewegungsart ein stoßweises Dahinschießen 2c. Die Ringel-Agamen sind vollendete Tag- und Sonnenthiere, die mit den ersten erwärmenden Strahlen der Sonne ihre Verstecke unter Steinen, Blättern und Zweigen verlassen und die Pflanzen ersteigen, um sich hier der vollen Einwirkung des belebenden Gestirns auszusetzen und nach Beute zu spähen. Die Nahrung besteht in Mehlwürmern, Fliegen und Mücken, welche genommen werden, gleichviel ob sie kriechen, sitzen oder fliegen. Sie trinken nicht aus einem Gefäß, sondern saugen einzelne Tropfen von Blättern, Zweigen oder einer beschwitzten Scheibe auf. Sie scheuen Nässe und halten sich stets auf den trockensten oder doch nur mäßig feuchten Stellen auf; gegen Kälte sind sie ungemein empfindlich und erstarren bereits bei + 16 ° R.

3. Der Leguan Westindiens (Iguana tuberculata, *Laur.*), wird nicht selten lebend nach Europa gebracht. Bei seiner nicht unbedeutenden Größe verlangt er ein sehr geräumiges Terrarium und kann deshalb nur von wenigen Reptilienpflegern gehalten werden. Die Wärme des Behälters muß auf etwa 22 ° R. erhalten werden, ausgestattet wird letzterer mit einer etwa 8 cm hohen Sandschicht, mit Felsen und starken Stamm- oder Aststücken. Als Nahrung erhält diese Kammeidechse Salat- und Kohlblätter, Mehlwürmer, auch frisches rohes Fleisch; die Blätter binde man mit Draht fest, damit sie nicht von den ungestümen Thieren herumgeschleudert werden. Die letzteren werden übrigens bald zahm und vollständig zutraulich. B. D.

## Der Olm.

Es möge hier mit wenig Worten auf ein Thier hingewiesen werden, das erst in neuerer Zeit einen Platz in den Süßwasser-Aquarien unserer Zimmer gefunden hat. Dies ist der Olm (Proteus anguineus), jener räthselhafte Bewohner

der unterirdischen Gewässer Dalmatiens, welcher schon deshalb interessant erscheinen muß, weil mancher Punkt in seiner Entwicklung und seiner Lebensweise noch dunkel ist. Man kann ihn direkt z. B. aus Adelsberg — von dessen berühmter Höhle er ja auch dem Namen „Adelsberger Grottenmolch" erhielt — beziehen; sollte dies zu umständlich erscheinen, so mag man sich an eine der Aquarien-Handlungen wenden, welche das Thier allerdings nicht immer vorräthig haben.

Der Olm ist in seiner Heimat eigentlich farblos. Man bekommt in der Regel fleischfarbene oder blaßrothe Exemplare, zuweilen jedoch auch mehr oder weniger graue, ja bläuliche oder schwärzliche Thiere. Dies rührt von der stärkeren oder schwächeren Einwirkung des Lichts auf dieselben her, und darin liegt zugleich ein Wink, wie man den Olm zu behandeln hat, um ihn in seiner naturgemäßen Farbe zu erhalten. Man stelle nämlich das Aquarium oder das Gefäß, welches ihm als Wohnraum dienen soll, an einen Ort, an dem es vom Licht äußerst wenig getroffen wird; je mehr das Thier den Lichtstrahlen ausgesetzt ist, desto dunkler färbt es sich.

Um den Aufenthaltsort so naturgemäß als möglich herzustellen, bedecke man den Boden des Aquarium mit grobem Sande und kleinen Steinen; in der Mitte errichte man aus höhlenreichem Tuffstein u. dergl. einen Felsen, in dessen Löchern und unter dem das Thier recht viele Schlupfwinkel findet. Von Pflanzen bringe man am besten diejenigen mit zerschlitzten Blättern — z. B. Tausendblatt (Myriophyllum), Hornblatt (Ceratophyllum) u. a. — in das Gefäß; sie gereichen diesem zugleich zur Zierde. Das Wasser sei möglichst kalt. Es muß darauf während der wärmeren Jahreszeit, namentlich wenn der Behälter in der Stube steht, Bedacht genommen werden, denn ich habe immer gefunden, daß der Olm eher Kälte als Wärme ertragen kann, und aus diesem Grunde im Sommer täglich ein oder auch mehrere Male frisches Brunnenwasser nachgefüllt. Ist das Aquarium in einem kühlen Raume aufgestellt oder befindet es sich während des Winters in einem nicht zu stark geheizten Zimmer, so bedarf es der Befolgung dieser Maßnahmen allerdings nicht. Als Futter reiche man kleine Regenwürmer.

Der eigenthümliche Reiz, den das hübsche Thier auf den Beschauer ausübt, das Vergnügen, welches seine Beobachtung gewährt, lohnt reichlich jene kleinen Mühen. Die Bewegungen des Olms sind sehr zierlich, schlangenartig und dabei lebhaft. Oft, und zwar in der Regel am Tage, liegt er allerdings stundenlang unter dem Tuffstein; aber plötzlich ist er an der Oberfläche des Wassers, steckt den Kopf aus demselben hervor, taucht ungemein schnell unter, kriecht auf den Steinen und dem Geröll herum, schwimmt an den Wänden entlang, berührt auf einmal mit Kopf und Schwanz den Boden, biegt dabei den eigentlichen Körper im Halbkreis nach oben und ruht in dieser Stellung geraume Zeit; dann beginnt er sein Spiel von neuem oder er zieht sich in seinen Schlupfwinkel zurück.

Man braucht nicht ängstlich zu sein und kann dem Grottenmolch getrost andere Thiere als Aquariumgenossen beigesellen; nur möchte ich die Raubfische

und selbst die größeren Wasserkäfer (Dytiscus u. a.) und deren Larven ausgeschlossen wissen. Ich habe ihn mit Makropoden und Teleskopfischchen, mit Goldfischchen u. a. Karpfenarten, mit Steinbeißern, Wassermolchen, Axolotl, Unken u. a. zusammen gehalten, ohne daß ihm von einer Seite ein Leid zugefügt worden. Er selbst fügt keinem seiner Genossen ein Leid zu.

## Vereins-Nachrichten.

**Triton, Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.** Ordentliche Sitzung am 4. December 1891 im Restaurant Königshallen, Königstr. 33.

Der Sitzung wohnten 21 im Gästebuch näher verzeichnete Gäste bei. Der Vorsitzende eröffnet die Sitzung und begrüßt zunächst die anwesenden Gäste. Das Protokoll der letzten Sitzung wird verlesen und genehmigt.

In den Verein aufgenommen wurde Herr C. Gräf, Gärtner, Steglitz.

Zu Punkt 4 der Tagesordnung gelangte durch Herrn Koralewski ein Hebewerk zum Wechseln der Springbrunnenballons zur Vorführung. Der Apparat besteht ganz aus Eisen; auf dem solid gebauten Fuß, welcher mit drei Möbelrollen versehen ist, erheben sich zwei parallele Schienen aus T Eisen von etwa $1^1/_2$ m Länge. Die Schienen tragen oben ein Räderwerk mit Kurbel. Ueber dem Räderwerk liegt eine Kette, an deren Enden sich zwei Gefäße oder aus Bandeisen hergestellte Körbe befinden, in welche die Ballons hineingestellt werden. Diese zwei Körbe sind mit einer Führung an der Eisenschiene versehen, sodaß sich der Korb mit dem Ballon nur in auf- und niedergehender Richtung bewegen kann. Die hier gezeigte Vorrichtung eignet sich zum Betriebe der von Herrn Nitsche in Nr. 24 des I. Bandes dieser „Blätter" beschriebenen Springbrunnen, welche mit dem Wasser aus dem Aquarium gespeist werden, sodaß kein Wasserwechsel nöthig ist. Im Großen und Ganzen besteht die Einrichtung dieser Springbrunnen darin, daß ein am Boden stehender Ballon sich mit Wasser aus dem Aquarium füllt, während der oben befindliche Ballon das Wasser für den Springbrunnen liefert. Ist nun der untere Ballon gefüllt und der obere leer, so dreht man bei der genannten Vorrichtung die Kurbel und windet dadurch den gefüllten Ballon hoch, während der andere sich herabsenkt. Dies ist eine so leichte und einfache Sache, daß sie von einem Kinde ausgeführt werden kann. Die Ballons lassen sich in jeder beliebigen Höhe festsetzen. Der Apparat, welcher Mk. 45 kostet und neben seinen großen praktischen Vorzügen auch ein sauberes und gefälliges Aussehen hat, ist von Herrn Schlossermeister Bartoschewski, Berlin NO., Lichtenbergerstr. 20, angefertigt und nimmt derselbe gern Aufträge auf derartige Vorrichtungen entgegen.

Herr Hothorn zeigt zwei amerikanische Molche, Triton viridiscens und Triton rubra, vor, dieselben sind ein Geschenk des Herrn Oettel. Hierzu bemerkt Herr Hesse, daß das als Triton rubra bezeichnete Exemplar auch wohl ein Triton viridiscens sei, da es ebenfalls die für Triton viridiscens charakteristische Tupfenreihe auf dem Rücken trage. Daß Molche vorübergehend eine rothbraune Färbung annehmen, käme auch bei einer einheimischen Art vor.

Herr Kuckenburg berichtet über ein ganz neues Verfahren, Glasstücke mit einander zu verbinden, nämlich Glaslöthung. Das Glas wird an den Löthstellen auf chemischem Wege veplatinirt, der Platinüberzug wird galvanisch verkupfert und dann verzinnt. Werden nun die beiden so präparirten Löthstellen der Glasstücke an einander gelegt, so lassen sich dieselben mit dem Löthkolben zusammen löthen. Redner berichtet ferner, daß die von ihm gemachten Versuche, auf diese Weise Glasröhren in Messingröhren festzulöthen, alle geglückt seien, in wie weit dies Verfahren bei der Herstellung von Aquarien sich anwenden li·ße, müßten weitere Versuche erst lehren.

Ferner zeigt Herr Kuckenburg Potamogeton, Laichkraut, dessen Art nach dem hier vorgezeigten Zweige nicht näher bestimmt werden konnte. Die Pflanze war dem Schlachtensee entnommen.

Außerdem bemerkt Redner, daß ihm vor einiger Zeit eine Probe Weißwurm zugesandt worden sei, er habe zwischen diesem Futtermittel eine ganz kleine Käferart, deren Larve, sowie eine Milbe gefunden. Um zu erfahren, ob die bezeichneten Thiere einen schädlichen Einfluß auf den Weißwurm ausüben, habe er etwas davon in eine kleine Flasche geschüttet und dieselbe ver-

schlossen. Diese Probe wurde von Herrn Kuckenburg vorgezeigt und war von dem Weißwurm, welcher sich seit 14 Tagen in der Flasche befand, weiter nichts mehr vorhanden als ein grauweißes, feines Pulver, welches zur Fütterung von Fischen absolut unbrauchbar ist.

Herr Direktor Veit weist eine Anzahl sehr schöner Axolotl, schwarzer und auch weißer, vor.

Zur Versteigerung gelangten diverse Teleskopfische, Schleierschwänze und Teleskopschleierschwänze, sowie mehrere Arten Wasserpflanzen in Trocken- bezw. Winterkulturen. Der Ertrag der Versteigerung floß in die Vereinskasse.

Herr Oettel überweist der Vereinsversammlung das Präparat eines Schleierschwanz-Goldfisches.

Im Fragekasten befinden sich folgende Fragen: 1. „Bei meinen Fischen hat sich auf den Augen ein flaumiger Ueberzug gebildet. Zum Theil sind die Fische bereits gestorben. Einige habe ich durch Versetzung in ein anderes Bassin innerhalb 14 Tagen bis 8 Wochen wieder geheilt. Bei Zurückversetzung in das alte Bassin wurden sie jedoch wieder krank. Was muß ich thun, um die Krankheit vollständig zu unterdrücken?" Hierzu bemerkt Herr Nitsche, daß sich häufig bei Teleskopfischen die Augen mit einer grauen Haut überziehen, sodaß der Fisch schließlich ganz erblindet, jedoch fände der blinde Fisch mittelst seines Gefühls immer noch genügend Nahrung. In mehreren Fällen sei diese Krankheit durch wiederholtes Bepinseln der Augen mit schwacher Salzlösung erfolgreich behandelt worden. Ein früheres Mitglied des Vereins habe die graue Haut vor dem Auge sogar auf operativem Wege glücklich entfernt und habe den Fisch vor und nach der Operation im Verein vorgezeigt. Herr Hothorn ist der Ansicht, daß es sich bei dieser Frage wohl nur um Saprolegnien, Fadenpilze, handle und giebt als Mittel dagegen folgendes an: Absonderung des kranken Fisches von den übrigen, häufigen Wasserwechsel, eventuell Behandlung mit Kochsalz. Darin stimmen aber beide Redner überein, daß in solchen Fällen doch der Fragesteller den kranken Fisch mitbringen möchte, da man denselben sehen müsse, um die Krankheit richtig erkennen zu können. Herr Nitsche bemerkt ferner noch, daß die Liebhaberei durch Ansammlung von Erfahrungen nach und nach dahin gelangen müsse, daß sie gegen jeden Parasiten oder Schmarotzer im Aquarium ein Mittel besitze. So z. B. habe er aus einem neuerdings erschienenen Werk über niedere Wasserthiere ersehen, daß der im Zuchtaquarium so schädliche Süßwasserpolyp schon bei einem ganz geringen Kochsalzgehalt des Wassers stürbe, was auch Redners Versuche im vollen Umfange bestätigt hätten.

2. „Wie kann man Glasröhren biegen und zuspitzen?" Indem man, so antwortet Herr Nitsche, die Glasröhre über einer Gas- oder Spiritusflamme unter Hin- und Herdrehen so lange erwärmt, bis das Glas zu fließen anfängt, dann zieht man die Röhre nach beiden Seiten hin auseinander. Eine Biegung sei, sobald das Glas genügend erwärmt, durch langsames, vorsichtiges Umbiegen der Glasröhre zu erzielen. Herr Simon bemerkt hierzu, daß derartig hergestellte Sachen niemals genau und korrekt ausfielen; wem es darauf ankäme, daß die Sachen auch ein ordentliches Aussehen hätten, der möge zu der Firma Warmbrunn, Quilitz & Co. gehen und sich dort für weniges Geld die Röhren biegen lassen. — 3. „Ist der Olm für kleine Aquarien zu empfehlen? Womit kann man dieses Thier füttern?" Wird von Herrn Hothorn beantwortet, indem er bemerkt, daß das Aquarium doch nicht zu klein sein dürfe, es müsse dem Thiere immer genügend Raum bieten. Ein Aquarium von 50 cm Länge und 30 cm Breite sei in diesem Falle schon ein sehr kleines zu nennen. Zu füttern sei der Olm mit Regenwürmern. — 4. „Wäre es nicht angebracht, wenn ein schwarzes Brett für Anzeigen irgendwelcher Art ausgehängt würde?" Hierzu bemerkt Herr Hothorn, daß Anzeigen ꝛc. am besten in der bisher gebräuchlichen Weise durch den Fragekasten erledigt würden. — 5. „Wie halten sich kleine Flundern im Süßwasser-Aquarium und was fressen diese Thiere?" Herr Hothorn beantwortet diese Frage dahin, daß kleine Flundern bei langsamer Gewöhnung an Süßwasser und auch später im reinen Süßwasser starke Durchlüftung haben wollen; sie fräßen Wasserasseln, Schnecken und dergleichen. — 6. „Wie züchtet man Wasserinsekten, wie erhält man sie den Winter über?" Hierzu bemerkt Herr Simon, daß die Zucht der Daphnien und Cyclops nicht schwierig sei, man brauche nur eine Anzahl derselben in ein möglichst flaches, mit Bodengrund versehenes Gefäß zu setzen. Als Futter werfe man dann und wann etwas geschabtes Fleisch hinein. Im Winter halte man das Gefäß kühl, aber frostfrei. Die Zucht von Daphnien und Cyclops, um dieselben als Fischfutter zu ver-

und selbst die größeren Wasserkäfer (Dytiscus u. a.) und deren Larven ausgeschlossen wissen. Ich habe ihn mit Makropoden und Teleskopfischchen, mit Goldfischchen u. a. Karpfenarten, mit Steinbeißern, Wassermolchen, Axolotl, Unken u. a. zusammen gehalten, ohne daß ihm von einer Seite ein Leid zugefügt worden. Er selbst fügt keinem seiner Genossen ein Leid zu.

---

## Vereins-Nachrichten.

**Triton, Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.** Ordentliche Sitzung am 4. December 1891 im Restaurant Königshallen, Königstr. 33.

Der Sitzung wohnten 21 im Gästebuch näher verzeichnete Gäste bei. Der Vorsitzende eröffnet die Sitzung und begrüßt zunächst die anwesenden Gäste. Das Protokoll der letzten Sitzung wird verlesen und genehmigt.

In den Verein aufgenommen wurde Herr C. Gräf, Gärtner, Steglitz.

Zu Punkt 4 der Tagesordnung gelangte durch Herrn Koralewski ein Hebewerk zum Wechseln der Springbrunnenballons zur Vorführung. Der Apparat besteht ganz aus Eisen; auf dem solid gebauten Fuß, welcher mit drei Möbelrollen versehen ist, erheben sich zwei parallele Schienen aus T Eisen von etwa 1½ m Länge. Die Schienen tragen oben ein Räderwerk mit Kurbel. Ueber dem Räderwerk liegt eine Kette, an deren Enden sich zwei Gefäße oder aus Bandeisen hergestellte Körbe befinden, in welche die Ballons hineingestellt werden. Diese zwei Körbe sind mit einer Führung an der Eisenschiene versehen, sodaß sich der Korb mit dem Ballon nur in auf- und niedergehender Richtung bewegen kann. Die hier gezeigte Vorrichtung eignet sich zum Betriebe der von Herrn Nitsche in Nr. 24 des I. Bandes dieser „Blätter" beschriebenen Springbrunnen, welche mit dem Wasser aus dem Aquarium gespeist werden, sodaß kein Wasserwechsel nöthig ist. Im Großen und Ganzen besteht die Einrichtung dieser Springbrunnen darin, daß ein am Boden stehender Ballon sich mit Wasser aus dem Aquarium füllt, während der oben befindliche Ballon das Wasser für den Springbrunnen liefert. Ist nun der untere Ballon gefüllt und der obere leer, so dreht man bei der genannten Vorrichtung die Kurbel und windet dadurch den gefüllten Ballon hoch, während der andere sich herabsenkt. Dies ist eine so leichte und einfache Sache, daß sie von einem Kinde ausgeführt werden kann. Die Ballons lassen sich in jeder beliebigen Höhe festsetzen. Der Apparat, welcher Mk. 45 kostet und neben seinen großen praktischen Vorzügen auch ein sauberes und gefälliges Aussehen hat, ist von Herrn Schlossermeister Bartoschewski, Berlin NO., Lichtenbergerstr. 20, angefertigt und nimmt derselbe gern Aufträge auf derartige Vorrichtungen entgegen.

Herr Hothorn zeigt zwei amerikanische Molche, Triton viridiscens und Triton rubra, vor, dieselben sind ein Geschenk des Herrn Oettel. Hierzu bemerkt Herr Hesse, daß das als Triton rubra bezeichnete Exemplar auch wohl ein Triton viridiscens sei, da es ebenfalls die für Triton viridiscens charakteristische Tupfenreihe auf dem Rücken trage. Daß Molche vorübergehend eine rothbraune Färbung annehmen, käme auch bei einer einheimischen Art vor.

Herr Kuckenburg berichtet über ein ganz neues Verfahren, Glasstücke mit einander zu verbinden, nämlich Glaslöthung. Das Glas wird an den Löthstellen auf chemischem Wege verplatinirt, der Platinüberzug wird galvanisch verkupfert und dann verzinnt. Werden nun die beiden so präparirten Löthstellen der Glasstücke an einander gelegt, so lassen sich dieselben mit dem Löthkolben zusammen löthen. Redner berichtet ferner, daß die von ihm gemachten Versuche, auf diese Weise Glasröhren in Messingröhren festzulöthen, alle geglückt seien, in wie weit dies Verfahren bei der Herstellung von Aquarien sich anwenden ließe, müßten weitere Versuche erst lehren.

Ferner zeigt Herr Kuckenburg Potamogeton, Laichkraut, dessen Art nach dem hier vorgezeigten Zweige nicht näher bestimmt werden konnte. Die Pflanze war dem Schlachtensee entnommen.

Außerdem bemerkt Redner, daß ihm vor einiger Zeit eine Probe Weißwurm zugesandt worden sei, er habe zwischen diesem Futtermittel eine ganz kleine Käferart, deren Larve, sowie eine Milbe gefunden. Um zu erfahren, ob die bezeichneten Thiere einen schädlichen Einfluß auf den Weißwurm ausüben, habe er etwas davon in eine kleine Flasche geschüttet und dieselbe ver-

schlossen. Diese Probe wurde von Herrn Kuckenburg vorgezeigt und war von dem Weißwurm, welcher sich seit 14 Tagen in der Flasche befand, weiter nichts mehr vorhanden als ein grauweißes, feines Pulver, welches zur Fütterung von Fischen absolut unbrauchbar ist.

Herr Direktor Veit weist eine Anzahl sehr schöner Axolotl, schwarzer und auch weißer, vor.

Zur Versteigerung gelangten diverse Teleskopfische, Schleierschwänze und Teleskopschleierschwänze, sowie mehrere Arten Wasserpflanzen in Trocken- bezw. Winterkulturen. Der Ertrag der Versteigerung floß in die Vereinskasse.

Herr Oettel überweist der Vereinsversammlung das Präparat eines Schleierschwanz-Goldfisches.

Im Fragekasten befinden sich folgende Fragen: 1. „Bei meinen Fischen hat sich auf den Augen ein flaumiger Ueberzug gebildet. Zum Theil sind die Fische bereits gestorben. Einige habe ich durch Versetzung in ein anderes Bassin innerhalb 14 Tagen bis 8 Wochen wieder geheilt. Bei Zurückversetzung in das alte Bassin wurden sie jedoch wieder krank. Was muß ich thun, um die Krankheit vollständig zu unterdrücken?" Hierzu bemerkt Herr Nitsche, daß sich häufig bei Teleskopfischen die Augen mit einer grauen Haut überziehen, sodaß der Fisch schließlich ganz erblindet, jedoch fände der blinde Fisch mittelst seines Gefühls immer noch genügend Nahrung. In mehreren Fällen sei diese Krankheit durch wiederholtes Bepinseln der Augen mit schwacher Salzlösung erfolgreich behandelt worden. Ein früheres Mitglied des Vereins habe die graue Haut vor dem Auge sogar auf operativem Wege glücklich entfernt und habe den Fisch vor und nach der Operation im Verein vorgezeigt. Herr Hothorn ist der Ansicht, daß es sich bei dieser Frage wohl nur um Saprolegnien, Fadenpilze, handle und giebt als Mittel dagegen folgendes an: Absonderung des kranken Fisches von den übrigen, häufigen Wasserwechsel, eventuell Behandlung mit Kochsalz. Darin stimmen aber beide Redner überein, daß in solchen Fällen doch der Fragesteller den kranken Fisch mitbringen möchte, da man denselben sehen müsse, um die Krankheit richtig erkennen zu können. Herr Nitsche bemerkt ferner noch, daß die Liebhaberei durch Ansammlung von Erfahrungen nach und nach dahin gelangen müsse, daß sie gegen jeden Parasiten oder Schmarotzer im Aquarium ein Mittel besitze. So z. B. habe er aus einem neuerdings erschienenen Werk über niedere Wasserthiere ersehen, daß der im Zuchtaquarium so schädliche Süßwasserpolyp schon bei einem ganz geringen Kochsalzgehalt des Wassers stürbe, was auch Redners Versuche im vollen Umfange bestätigt hätten.

2. „Wie kann man Glasröhren biegen und zuspitzen?" Indem man, so antwortet Herr Nitsche, die Glasröhre über einer Gas- oder Spiritusflamme unter Hin- und Herdrehen so lange erwärmt, bis das Glas zu fließen anfängt, dann zieht man die Röhre nach beiden Seiten hin auseinander. Eine Biegung sei, sobald das Glas genügend erwärmt, durch langsames, vorsichtiges Umbiegen der Glasröhre zu erzielen. Herr Simon bemerkt hierzu, daß derartig hergestellte Sachen niemals genau und korrekt ausfielen; wem es darauf ankäme, daß die Sachen auch ein ordentliches Aussehen hätten, der möge zu der Firma Warmbrunn, Quilitz & Co. gehen und sich dort für weniges Geld die Röhren biegen lassen. — 3. „Ist der Olm für kleine Aquarien zu empfehlen? Womit kann man dieses Thier füttern?" Wird von Herrn Hothorn beantwortet, indem er bemerkt, daß das Aquarium doch nicht zu klein sein dürfe, es müsse dem Thiere immer genügend Raum bieten. Ein Aquarium von 50 cm Länge und 30 cm Breite sei in diesem Falle schon ein sehr kleines zu nennen. Zu füttern sei der Olm mit Regenwürmern. — 4. „Wäre es nicht angebracht, wenn ein schwarzes Brett für Anzeigen irgendwelcher Art ausgehängt würde?" Hierzu bemerkt Herr Hothorn, daß Anzeigen ꝛc. am besten in der bisher gebräuchlichen Weise durch den Fragekasten erledigt würden. — 5. „Wie halten sich kleine Flundern im Süßwasser-Aquarium und was fressen diese Thiere?" Herr Hothorn beantwortet diese Frage dahin, daß kleine Flundern bei langsamer Gewöhnung an Süßwasser und auch später im reinen Süßwasser starke Durchlüftung haben wollen; sie fräßen Wasserasseln, Schnecken und dergleichen. — 6. „Wie züchtet man Wasserinsekten, wie erhält man sie den Winter über?" Hierzu bemerkt Herr Simon, daß die Zucht der Daphnien und Cyclops nicht schwierig sei, man brauche nur eine Anzahl derselben in ein möglichst flaches, mit Bodengrund versehenes Gefäß zu setzen. Als Futter werfe man dann und wann etwas geschabtes Fleisch hinein. Im Winter halte man das Gefäß kühl, aber frostfrei. Die Zucht von Daphnien und Cyclops, um dieselben als Fischfutter zu ver-

wenden, sei in dieser Weise jedoch nicht ergiebig genug, da von den Fischen an einem Tage mehr aufgefressen würden, als man in einem Jahre ziehen könne.

*

Ordentliche Sitzung am 18. December 1891. Zur Mitgliedschaft wurde angemeldet: Herr Schubert, cand. med., Lübeckerstr. 8.

In den Verein aufgenommen wurden p. 1. 1. 92: die Herren Koralewski in Berlin, Schooff in Friedrichsberg, Wagner, Weidner und Kuckenburg in Berlin.

Sodann wurden die Vereinsgesetze einer kurzen Durchberathung unterzogen.

Der Vorsitzende stellt den Antrag: die früheren Jahrgänge der „Isis" für die Vereinsbibliothek anzuschaffen, worauf Herr Hesse I. in liebenswürdiger Weise dem Verein mehrere Jahrgänge der „Isis" zur Verfügung stellt.

Herr Dir. Veit zeigte die Larve einer Knoblauchskröte und Herr Ricklefs an lebenden Bitterlingen mehrere Fischegel, Pisciola geometra, sowie eine Karpfenlaus vor.

Ueber trockene, warme Terrarien und deren Bewohner hält Herr Schubert den bereits im Vereinsorgan erschienenen Vortrag.

Von Herrn Simon wird ein Aquarien-Mikroskop vorgezeigt. Das Aquarium, welches auf einer etwa 25 cm hohen Säule steht, ist ein kleines Gefäß, etwa 7 cm lang, 2 cm breit und 5 cm hoch. Die beiden Seitenwände sind aus ganz dünnen Glasplatten gebildet und diese außen je mit einer Metallplatte bedeckt, durch die eine kleine runde Oeffnung einen Durchblick gestattet. Mittelst einer Schraubvorrichtung können die beiden Metallplatten so gestellt werden, daß man jeden beliebigen Punkt des Aquarium durch die erwähnte Oeffnung beobachten kann. Vor dem Aquarium ist das Mikroskop aufgestellt, dasselbe ruht wagerecht auf einem Fuß und kann mittelst Schraubvorrichtung nach allen Richtungen gestellt werden. Hinter dem Aquarium ist ein Hohlspiegel aufgestellt, welcher zur Beleuchtung der zu beobachtenden Fläche dient. Das Mikroskop vergrößert ganz bedeutend und dient dazu, die Lebensweise der kleinsten Wasserbewohner zu beobachten.

Im Fragekasten befanden sich folgende Fragen:

1. „Wie hoch muß der Bodengrund in einem ca. 23 cm hohen, ca. 100 Ltr. fassenden, achteckigen Aquarium sein, um Wasserpflanzen mit Wurzeln, beispielsweise Sagittaria sag., einsetzen zu können?" Dieselbe wird von Herrn Nitsche beantwortet, indem er bemerkt, daß man den Bodengrund ganz beliebig hoch machen könne, völlig ausreichend seien 6—10 cm.

2. „Hat Jemand größere Steinbarsche zu verkaufen und zu welchem Preise?" Hierzu bemerkt Herr Ricklefs, daß er solche bei Herrn J. Reichelt, Kleine Hamburgerstraße 2, gesehen habe, der dieselben zu Mk. 8 pro Stück abgiebt.

3. „Welches ist der höchste Wärmegrad, den junge Makropoden vertragen?" Die höchste Wasserwärme für junge Makropoden, bemerkt Herr Simon, sei 26° R. (32° C.).

4. „Hat Jemand der Herren Vereinsmitglieder noch Sagittaria natans abzugeben?" Hierzu meldet sich Niemand. Herr Hothorn ersucht den Fragesteller, sich an ihn zu wenden, da er ihm vielleicht späterhin einige Pflanzen verschaffen könne. Der augenblickliche Mangel an dieser Pflanze sei hervorgerufen durch reichliche Abgabe an auswärtige Mitglieder.

5. „Ist es Gästen ausnahmsweise gestattet, ein Buch aus der Bibliothek zu entnehmen?" Diese Frage wird von Herrn Hothorn mit nein! beantwortet, da das Entleihen von Büchern aus der Vereinsbibliothek nur eine Vergünstigung der Mitglieder sei. E. R.

*

General-Versammlung am 8. Januar 1892 (Restaurant Königshallen). Um 8¾ Uhr eröffnet der Vorsitzende die Sitzung, übermittelt den Mitgiedern den Glückwunsch des Vorstandes zum Jahreswechsel und geht sodann zur Tagesordnung über.

Er führt Punkt 1, „Jahresbericht" etwa wie folgt aus: Die vorjährige Generalversammlung zeigte 42 Berliner Mitglieder und 19 Auswärtige an. Die in derselben vorgenommene Statuten-Abänderung hatte die beabsichtigte Wirkung, daß Mitglieder ausschieden und eine größere Anzahl als die Ausschcidenden betrugen, im Laufe des Jahres dem Verein beitraten, nämlich 12

Berliner und 7 Auswärtige, sodaß wir heute 38 hiesige und 27 auswärtige Mitglieder zählen. Weitere 3 Mitglieder stehen zur Aufnahme für die nächste Sitzung vorgemerkt.

Im verflossenen Vereinsjahr fanden 20 ordentliche und 17 Vorstandssitzungen statt; die Protokolle der ersteren wurden bezw. werden sämmtlich in unserem Vereinsorgan, „Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde", veröffentlicht. In derselben Weise wurde mit den 6 Vorträgen, die in den Sitzungen gehalten wurden, verfahren. In die Oeffentlichkeit trat der Verein auch in diesem Jahre wieder 1. durch seine Theilnahme an den Bestrebungen des Herrn Dr. Heck, Direktor des zoologischen Gartens hierselbst, der im Antilopenhause des zoologischen Gartens eine Sammlung vaterländischer Reptilien, Amphibien und Fischen, sowie derjenigen ausländischen Arten dieser Thiergruppen anzulegen gedenkt, die sich für Zimmerpflege ganz besonders eignen; 2. ferner durch vielfache Veröffentlichungen in der Tagespresse. Durch beide Schritte werden voraussichtlich auch fernerhin dem Verein reichlich neue Mitglieder zugeführt werden, wie dies in letzter Zeit schon zur allgemeinen Freude der Fall war. Ganz besonders zogen beide Maßnahmen außergewöhnlich viele Gäste herbei, die den Sitzungen mit regem Interesse beiwohnten und voraussichtlich im Laufe des kommenden Jahres als Mitglieder beitreten werden.

Ein weiteres Steigen der Zahl der auswärtigen Mitglieder erhoffen wir ferner durch die Anträge des Vorstandes zu Passus 5 der heutigen Tagesordnung, „Durchberathung der Vereinsgesetze", welche den auswärtigen Mitgliedern wesentliche Vortheile bieten.

Der Vorsitzende stellt den Antrag, „den Vorstand zu entlasten", was einstimmig geschieht. Herr Hesse dankt dem nunmehr zurücktretenden Vorstande im Namen des Vereins für seine dem Verein geleistete Mühe und Arbeit und sagt anerkennende Worte über die Erfolge dieser Thätigkeit.

Auf Antrag des Herrn Hothorn wird nun zum Punkt 4 der Tagesordnung geschritten; die Wahl ergiebt folgendes Resultat:

I. Vorsitzender Herr Hothorn, Neuer Markt 13/15,
II. Vorsitzender Herr Unger.
I. Schriftführer Herr Nitsche,
II. Schriftführer Herr Reichelt.
Kassenführer Herr Fritze, am Circus 12,
Stellvertreter Herr Ricklefs.
Beisitzer die Herren Simon, Hesse I., Ehrenwerth, Haese.
Kassenrevisoren die Herren Veit und Oettel,
Stellvertreter Herr Matschke.
I. Bibliothekar Herr Simon, Brunnenstraße 122, Stellvertreter Herr Hesse I.

Die anwesenden Herren nehmen sämmtlich die ihnen übertragenen Aemter an.

Bezüglich des Standes der Kasse giebt der neue Vorstand folgenden Bericht: Die Generalversammlung vom 16. Januar 1891 zeigte einen Kassenbestand von Mk. 140.20

| | | |
|---|---|---|
| Im Laufe des Jahres gingen ein | | |
| an Beiträgen incl. Eintrittsgeldern | | „ 601.98 |
| durch Auktionen und Abgabe von einzelnen Vereinsblättern | | „ 52.30 |
| Verbliebener Garantiefond | | „ 368.68 |
| | | Mk. 1163.16 |
| Verausgabt wurden: | | |
| Für Freilieferung des Vereinsblattes | Mk. 162.55 | |
| An Portis, Drucksachen, diversen Rechnungen | „ 393.22 | |
| Für Reklame, Schilder im zool. Garten | „ 31.35 | |
| Für Vermehrung der Bibliothek | „ 10.00 | |
| Für Rückzahlung des Garantiefond ($33^1/_3$ %) incl. eines Beitrages v. Mk. 5 | „ 419.30. | 1016.42 |
| Verbeibt ein Kassenbestand von | | Mk. 146.74 |

Außerdem blieb eine Anzahl von Beiträgen aus dem Jahre 1891 rückständig, um deren Einsendung hiermit gebeten sein soll.

Nun geht der Vorsitzende zu Punkt 5: „Durchberathung der Vereinsgesetze" über, deren neue Fassung nebst genauem Mitgliederverzeichniß ꝛc. den Mitgliedern in allernächster Zeit zugehen wird.

P. N.

## Kleinere Mittheilungen.

**Biologische Station auf Helgoland.** Für die Begründung einer solchen Station, auf welche in diesen Blättern mehrfach hingewiesen worden ist, sind im Staatshaushalt die erforderlichen Mittel ausgeworfen. Die Kosten tragen das Reich und Preußen gemeinsam. Mit der Errichtung der Station gelangt ein häufig ausgesprochener Wunsch der Naturforscher in Erfüllung. Zuletzt war diesem kurz vor der Einverleibung Helgolands in das Reich durch Dr. Emil Lindemann, den Landesphysikus von Helgoland, in seiner Schrift über Helgoland Ausdruck gegeben worden. Sein Verlangen ist dann alsbald nach dem Abschlusse des deutsch-englischen Vertrages, als die Erfüllung des Wunsches durch die Ereignisse näher gerückt worden war, von der „Voss. Ztg." aufgenommen und weiteren Kreisen zur Kenntniß gebracht worden. Bei der hohen Bedeutung, welche die biologische Forschung in den letzten Jahrzehnten gewonnen hat, ist die Errichtung einer biologischen Station auf Helgoland von grundlegender Bedeutung. Der moderne Biologe bedarf, wenn er den zeitigen Ansprüchen der Wissenschaft genügen will, eines sehr mannigfachen und nicht leicht oder zum Theil gar nicht transportabeln Hilfsapparates. Milne-Edwards, Quatrefages, Johannes Müller konnten noch mit wenigen Instrumenten ausgestattet, ihre Forschungen betreiben. Ihre heutigen Nachfahren können ein wohl eingerichtetes Laboratorium nicht entbehren. Bis zu einem gewissen Grade ist für die in Frage kommenden Untersuchungen durch die von Anton Dohrn begründete zoologische Station (die mehrfach nachgeahmt worden ist) gesorgt; aber diese Anstalt reicht für die stetig zunehmende Zahl der Biologen nicht mehr hin. Bis zu einem gewissen Grade wird sich aber die Helgoländer Station von derjenigen in Neapel unterscheiden. Letztere verfolgt ausschließlich wissenschaftliche Zwecke, diejenige auf Helgoland soll zugleich auch wirthschaftlichen Aufgaben dienen; insbesondere soll sie auf die Verhältnisse des Fischereiwesens ihr Augenmerk richten. Zur Leitung der Helgoländer Station ist, wie hier schon erwähnt, Dr. phil. Heincke (früher Oberlehrer in Oldenburg, zuletzt an der königlichen Bibliothek in Berlin beschäftigt) ausersehen, der sich durch grundlegende Forschungen zur Naturgeschichte des Herings einen Namen gemacht hat. Ueber die Einrichtung der Anstalt, insbesondere über die Regelung der Arbeit daselbst, ist bisher nichts bekannt. Zweckmäßig wäre es, wenn man die einschlägigen Dinge so ordnete, daß neben den fest angestellten Hilfskräften, so weit es angängig ist, geeignete und hinreichend vorgebildete Naturforscher zur selbstständigen Arbeit in der Station zugelassen würden. In dieser Weise sind in neuerer Zeit bei Staatsanstalten von der gleichen Art wie die biologische Station auf Helgoland, z. B. bei der historischen Station in Rom und dem Berliner Institut für Infektionskrankheiten, die einschlägigen Verhältnisse geordnet worden. Maßgebend dabei war der Grundsatz, daß die wissenschaftliche Arbeit in diesen Anstalten bis zu einem gewissen Grade Sache der dafür angeworbenen wissenschaftlichen Arbeiter sei, daß weiterhin aber freiwilligen Mitarbeitern, soweit als angängig, die Gelegenheit zur Arbeit gewährt werden müsse. Die „Vossische Zeitung" erinnert in ihrer Nummer vom 24. Januar d. J. am Schlusse dieser Ausführungen noch daran, daß neuerdings von Holgoland aus ein naturwissenschaftliches Werk von Bedeutung, ganz auf helgoländer Beobachtungen sich aufbauend, herausgekommen ist. Es betitelt sich „Die Vogelwarte Helgoland" und hat den bekannten Ornithologen Gaedke zum Verfasser. Dieser, ursprünglich Marinemaler, aus der Mark stammend, kam in den dreißiger Jahren auf einer Studienreise nach Helgoland und verblieb dauernd hier, nachdem er eine Helgoländerin zur Frau genommen hatte. Anfangs Sammler aus Neigung, später mehr geschult und schließlich ein wissenschaftlicher Ornitholog, hat Gaedke eine sehr umfangreiche Sammlung von Vögeln zusammengebracht und sehr ausgiebige Beobachtungen über Leben und Treiben der Vögel sich zu eigen gemacht, auf das Eifrigste die daraus günstige Gelegenheit ausnutzend, welche gerade Helgoland für derlei Studium darbietet. An ihm und Dr. Lindemann, der sich seit Jahren mit der Meteorologie von Helgoland beschäftigt, werden die wissenschaftlichen Arbeiter auf der biologischen Station in Helgoland orts- und sachkundige Berather in vielen Einzeldingen zur Hand haben.

---

## Vom Büchertisch.

**Flora von Deutschland. Illustrirtes Pflanzenbuch.** Anleitung zur Kenntniß der Pflanzen nebst Anweisung zur praktischen Anlage von Herbarien von Dr. Wilh. Medicus,

Verfasser von „Unsere eßbaren Schwämme", „Illustr. Schmetterlingsbuch" ꝛc. Mit über 300 feincolorirten, nach der Natur gezeichneten Abbildungen auf 78 Farbendrucktafeln. Erscheint in 10 Lieferungen à 1 Mark, in Aug. Gotthold's Verlag zu Kaiserslautern. Der vorliegenden ersten Lieferung kann wohl keine bessere Empfehlung mitgegeben werden, als sie in den Worten des bekannten Realschuldirektors Prof. Dr. L. Glaser in Mannheim ausgedrückt ist: „Die von Herrn Dr. W. Medicus gelieferte volksthümliche Schrift zeichnet sich wieder, wie seine bisherigen, durch Kürze, Verständlichkeit und Klarheit der Sprache vortheilhaft vor so vielen vorhandenen Floren der deutschen Heimat aus, die eine wie die andere durch systematisch-theoretische Umständlichkeit und wissenschaftlich erschöpfende Genauigkeit ermüden, ohne dabei trotz Wortverschwendung das anschauliche Bild zu gewähren, das ein Blick auf den natürlichen Gegenstand selbst, oder auf eine lebenstreue Abbildung vermittelt. Unter der überreichen Zahl einheimischer Gewächse trifft der Verfasser die entsprechende Auswahl des Wichtigsten und Wissenswürdigsten. In schlichten Worten führt er das Nothwendigste über den Gattungscharakter kurz und verständlich an, und von jeder Art bespricht er den volksthümlichen Namen und das für das Menscheninteresse, ja für menschliche Poesie Wichtige treffend und ansprechend, sodaß der Leser gern dem Text folgt und ohne Anstrengung darüber Vorgebrachtes auffaßt. Die Beschäftigung mit der heimischen Pflanzenwelt wird jedem Laien ohne vorausgegangene schulmäßige Einführung in die Botanik auf diesem durchaus praktischen Wege leicht und angenehm gemacht. Was aber einen Hauptvorzug der vorliegenden Flora von Medicus bildet, ist ihr Aufbau auf dem Grunde der Anschauung mittelst trefflicher, die Natur treu wiedergebender Veranschaulichung in farbigen Abbildungen. Wie dies schon der Fall war bei seinem Käfer-, Schmetterlings- und Raupenbuch mit ihren überaus getreuen und feinen Farbbildern, so ist auch hier wieder jede Figur das leibhaftige Wiederbild des Gegenstands selbst, und ein Bestimmen der uns in der freien Natur begegnenden Pflanzen ist mit Hülfe solcher Figurentafeln die leichteste Sache von der Welt. Jeder Knabe und jedes Mädchen kann sich danach in der reichen Pflanzenumgebung der Heimat zurechtfinden und dem schlichten, populären Wissen und Kennen der Pflanzenwelt werden durch Anleitung der Textworte des Verfassers unzählige Jünger zugeführt."

**Insektentödtende Pilze**, mit besonderer Berücksichtigung der „Nonne", von Dr. Hofmann, Medicinalrath in Regensburg. Mit 14 Original-Holzschnitten. (Verlag von Pet. Weber, Frankfurt a. M. Preis 40 Pfennig.) Das große Unglück, welches über die Waldungen in Bayern, Oesterreich, Würtemberg und der Schweiz durch das massenhafte Auftreten der „Nonne" hereingebrochen ist, beschäftigt noch alle Gemüther. Der Mensch steht einem solchen Mißgeschick mehr oder weniger machtlos gegenüber; um so werthvoller ist für solche Fälle die Hilfe der Natur. Dieselbe hat, den hochinteressanten Untersuchungen des Medicinalraths Dr. Hofmann zufolge, unter den Milliarden von Raupen bereits i. J. 1890 durch Pilze ihr verheerendes Werk begonnen und wird es, wie wir zuversichtlich hoffen, durch gänzliche Vernichtung der gefräßigen Gäste vollenden. Dr. Hofmann hat durch eine Reihe von mikroskopischen Untersuchungen an Raupenleichen nicht nur die Flacherie, sondern auch andere Pilze festgestellt und die Resultate haben mit Recht das wärmste Interesse gefunden; wir werden daher die kleine Schrift, welche ein Sonderabdruck aus der forstlichen Zeitschrift „Aus dem Walde" bildet, den Forstbeamten wie allen Naturforschern (Botanikern und Zoologen) nicht noch besonders zu empfehlen haben.

## Fragekasten.

4. Herrn H. O. jun. in Gl.: Das eigenthümliche Gebahren und die fehlende Freßlust Ihrer Fische lassen erkennen, daß Ihr Aquarium „in einem ungeheizten Zimmer nach Norden, dicht am Fenster" während der kalten Zeit eben am falschen Orte gestanden hat. Bringen Sie dasselbe gefl. im warmen Zimmer unter. Führt Huhndorf, Ihr Futterlieferant, nicht auch Weißwurm? Um Uebrigen ist Ihre Fütterungsweise ganz zweckentsprechend. Ihr anderer Wunsch ist notirt.

5. Herrn H. W. in Schr.: Aquarien aus Tuffstein und Glasscheiben hat man auch gebaut, doch bieten sie mancherlei Schattenseiten. Sie sind auch nicht „gesunder" als die gangbaren aus Metall und Glas, denn zu dem Anstrich der Metalltheile verwendet man doch solche Farben, die keinerlei schädlichen Einfluß auf die Fische ausüben können. — Genügt Ihnen der Artikel über Axolotl-Zucht in Nr. 2 der „Blätter" nicht? In demselben ist ja auch die Adresse von Daimer (Aquarienhandlung) angegeben. L. Gazzolo wohnt Berlin SW., Lindenstr. 20/21. Ferner können Sie Aquarien beziehen von Paul Matte, Südende-Lankwitz b. Berlin; C. A. Dietrich, Clingen b. Greußen; Hoflief. J. C. Heinemann in Erfurt u. A. (s. Anzeigentheil). — Ein besonderes Werk über Haltung und Züchtung der Axolotl giebt es nicht.

---

## Briefkasten.

Herrn J. P. in Th.: Eine Bezugsquelle für Laubfroschhäuser mit selbstthätigem Fliegenfänger ist uns nicht bekannt. — Herrn H. B. in A.: Brief erhalten. Wir schreiben in der Angelegenheit.

---

# Anzeigen.



Creutz'sche Verlagsbuchhandlung (R. & M. Kretschmann) in Magdeburg. — Druck von August Hopfer in Burg.

# Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde.

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.

Preis jährlich Mark 3.—, monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung Magdeburg.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagshandlung entgegengenommen.

№ 4. Schriftleitung: Bruno Dürigen in Berlin S.W. 29, Friesenstr. 8. III. Band.

Inhalt:



## An die Mitglieder des „Triton", Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.

Es gelangten in Folge der Gratisabgabe von Wasserpflanzen an unsere auswärtigen Mitglieder von Letzteren zahlreiche Anfragen, die Kultur dieser Pflanzen betreffend, an uns, die wir hiermit beantworten wollen:

Jede Wasserpflanze verlangt **viel Licht**. Der Behälter muß also unmittelbar am Fenster stehen, wenn ihm nicht, was noch besser, Oberlicht gewährt werden kann. Am Zimmerfenster stehende Behälter dürfen mit der Basis nie über das Fensterbrett ragen, besser ist es, diese kommt noch etwas tiefer, weil der Behälter dann mehr Licht erhält.

1. **Sagittaria natans** u. **Vallisneria spiralis**, das schwimmende Pfeilkraut und die Vallisnerie, müssen ganz unter Wasser stehen und sind bis an den Wurzelknoten einzupflanzen, nicht tiefer; die ersten Blattachsen also dürfen nicht mit in den Bodengrund kommen. Beide Pflanzen sind mit jedem Bodengrund zufrieden.

2. **Heteranthera zosteraefolia**, die seegrasblätterige Heteranthere, wird unter Wasser gepflanzt. Jedes wurzellose Stück, das je nach übriger Länge 1—5 cm tief eingesetzt wird, gedeiht sicher, auch lose eingeworfene Stücke wachsen lustig fort. H. z. ist mit jedem Bodengrund zufrieden.

3. **Sagittaria sagittaefolia**, das gewöhnliche Pfeilkraut, ist im Aquarium am bequemsten und sichersten in Knollen einzubringen. Die Knollen werden in einem Glas mit Wasser auf das Fensterbrett gestellt und erst dann in den Bodengrund gebettet, wenn sie 1—2 cm lange Wurzeln gemacht haben. Der Ausgangspunkt der Wurzeln kommt 1—2 cm tief in den Bodengrund, da die Knolle

stets nachschiebt. Die Pflanze liebt ein Gemisch aus Moor, Torf, Schlamm, Lehm-Erde und Flußsand, gedeiht aber sonst auch in jedem Bodengrund und liebt im Zimmer eine Wassertiefe von 15—25 cm, ohne daß dies Bedingung ist.

4. **Myriophyllum verticillatum,** das quirlblüthige Tausendblatt, entwickelt sich im Zimmer-Aquarium besonders schön, wenn die Knospen erst dann eingebracht werden, nachdem sie in einem Wassergefäß auf dem Fensterbrett sich soweit entwickelten, daß sie eine Länge von 4—10 cm erreichten und bis 1 cm lange Wurzeln zeigten. Diese junge Pflanze bette man bis zur obersten Wurzel in den Bodengrund. M. v. gedeiht in jedem Bodengrund, ev. auch ohne solchen.

5. **Trianaea bogotensis,** die Trianea, ist eine Schwimmpflanze, also nur auf die Oberfläche aufzulegen; sie gedeiht am besten in flachem Wasser mit Lehmgrund.

6. **Riccia fluitans** ist eine Schwimmpflanze, die als solche einfach eingeworfen, am besten gedeiht; sie kommt auch gut fort unter dem Bodengrund an der Lichtscheibe, unter Wasser von anderen Wasserpflanzen festgehalten und als Trockenpflanze am feuchten Felsen 2c., den sie schließlich in herrlich smaragdgrüner Schicht überzieht.

7. **Utricularia vulgaris** (Wasserschlauch) und **Aldrovandia vesiculosa** (Aldrovandie), zwei insektenfressende Pflanzen, ferner **Stratiotes aloides** (Wasser-Aloë oder Krebsscheere) und **Hydrocharis morsus ranae** (Froschbiß), alle vier am besten in Knospen zu beschaffen, die man vorerst im besonderen Wasserbehälter auf dem Fensterbrett sich zu fingerlangen bezw. letztere beiden bis zu 3 cm Durchmesser habende Pflanzen entwickeln läßt, sind Schwimmpflanzen und daher nur lose einzuwerfen.

8. **Saururus lucidus** und **Saururus cernuus,** die sog. Eidechsenschwänze, sind Sumpfpflanzen, die eine Wasserhöhe bis 40 cm sicher vertragen und am besten in 10—20 cm tiefem Wasser gedeihen. In einer Mischerde von Moor, Torf, Lehm, Schlamm-Erde und Flußsand gedeihen sie am besten.

Die Pflanzenbestellungen werden in der Reihenfolge des Eingangs derselben erledigt. Falls der Vorrath vergriffen, werden die Bestellungen zu späterer Lieferung vorgemerkt. An Porto und Verpackung sind den Bestellungen 50 Pf. in Briefmarken beizufügen, etwa erübrigtes Porto wird der Vereinskasse überwiesen.

Der Vorstand des „Triton“,
Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.

## Allerlei kleine Mittheilungen.

Von W. Hinderer in Spaichingen.

Ausgehend von der Bemerkung der Schriftleitung im Jahrgang 1892, S. 69 dieser „Blätter“ und von meiner eigenen Ansicht, daß die Mittheilung jeder einzelnen, anscheinend auch noch so unbedeutenden Beobachtung und Erfahrung für manchen Naturfreund und Liebhaber von Werth sein könne, übergebe ich Folgendes unserer Zeitschrift.

Mitte Dezember 1891 habe ich in der gleichen Brunnenschale, in welcher ich im Winter 1890/91 drei Salamander und einen Frosch fand (s. Jahrgang 1891, S. 88) wieder zwei Feuersalamander gefangen, welche das Wasser

nicht verlassen konnten und deshalb die Winterruhe nicht gefunden hatten; leider konnte ich trotz sorgfältiger Behandlung die Thiere wieder nicht am Leben erhalten.

Wie gefährlich der Axolotl im Aquarium werden kann, habe ich kürzlich erfahren müssen. Nachdem mein in ganz kurzer Zeit von 10 auf 15 cm angewachsenes Exemplar am 1. Januar d. J. einen Aitel (Döbel), den ich ihm jedoch glücklich wieder abjagte, schon halb verschlungen hatte, hat er mir einige Tage nachher einen japanesischen Goldfisch, der allerdings krank war, und kurz darauf einen kerngesunden prachtvollen Schleierschwanz gefressen. Seither mag ich den unheimlichen Gesellen, der mir vorher so lieb war, nicht mehr leiden. Dafür ergeht es ihm manchmal auch recht schlimm. Ich halte eine Anzahl der niedlichen Pisidien (Erbsenmuscheln) im Aquarium; schon dreimal habe ich nun innerhalb weniger Tage beobachtet, wie der Axolotl in die geöffnete Schale solcher Muscheln getreten ist und — klapps war die Schale geschlossen und eine Zehe des Axolotl eingeklemmt. Dieser fuhr dann im Schmerz wie wüthend im Aquarium umher, wollte die Muschel an Steinen und Pflanzen abstreifen und versuchte sogar, mit dem Kopf die Zehe zu erreichen und die Muschel wegzubeißen. Befreit wurde er von ihr aber erst, wenn er in sein Schicksal ergeben sich einige Zeit ruhig verhielt; dann öffnete sich die Muschel wieder und ließ sich von selbst abfallen. — Man könnte bei der Häufigkeit dieses Vorkommnisses fast meinen, es handle sich hier um Wechselbeziehungen zwischen Muschel und Axolotl; ist es nicht, als ob erstere den letzteren als Mittel dazu ausersehen hätte, daß sie schneller, als es ihr sonst möglich ist, vom Platze kommt?

Eine nach meiner Beschreibung im Jahrgang 1890, S. 232 behandelte Caltha palustris (Sumpfdotterblume) habe ich seit 2. Februar in Blüthe, was bei dem Umstand, daß zu den Fenstern herein der Schnee lugt, einen ganz eigenartigen Eindruck macht. Den gleichen Stock habe ich nun schon den zweiten Winter angetrieben, ohne daß eine erhebliche Schwächung an ihm bemerkbar wäre. Auch ein Polygonum viviparum treibt schon jetzt, anfangs Februar, seine hübschen Blüthenährchen.

Mit meinen Fischen hatte ich in der Zeit des Uebergangs vom Sommer in den Winter — eine eigentliche Herbstwitterung haben wir auf dem Heuberg, am Ausgang der rauhen Alb, nicht — viel Pech. Alle Karpfen-Arten: Karpfen, Goldfische, Goldkarauschen, japan. Goldfische, Bitterlinge und auch ein Schleierschwanz, schnappten unaufhörlich über das Wasser heraus nach Luft, die sie dann allemal wieder auswarfen, sodaß der Rand des Aquarium immer mit Luftblasen unschön besetzt war. Nach einiger Zeit nahmen die Fische dann keine Nahrung mehr an, selbst Fliegenmaden, sonst ein Leckerbissen, mit der Nadel direkt ins Maul gereicht, wurden manchmal wieder ausgespieen; schließlich wurden die Thiere matt und nach Wochen — es dauerte oft recht lange — waren sie todt. Am auffallendsten an der Sache ist mir, daß die Fische nicht im mindesten abmagerten, sondern im Gegentheil beim Verenden in Form und Farbe außerordentlich prächtig waren. Nicht einmal ein Zusammenziehen der Flossen war bemerkbar. Ueber die Ursache der Krankheit habe ich verschiedene Vermuthungen, aber keine

Gewißheit; am ehesten ist denkbar, daß bei dem Uebergang von lebendem zum todten Futter Verstopfung eingetreten ist, möglich ist aber auch, daß Luftmangel sich geltend machte, weil die Fenster in der rauhen Jahreszeit nicht mehr so andauernd geöffnet werden konnten wie Sommers, endlich aber kann es sich auch um eine Erkrankung der Freßorgane handeln, denn ich glaube bei den Thieren Schlingbeschwerden beobachtet zu haben. Letztere Krankheit wäre allerdings wohl keine primäre, sondern würde zurückzuführen sein auf das Luftschnappen, welches seinen Grund in einem anderen Unwohlbefinden haben mußte. Das Wasser war sehr rein und reichlich mit Pflanzen und zwar mit ächten Wasserpflanzen besetzt. Von den bezeichneten Fischen ist mir, sodaß ich beinahe die Lust an unserer Liebhaberei eingebüßt hätte, kein einziger verblieben, obwohl ich in 50 Liter Wasser nur 25 bis 30 Stück meist mittelgroße und ganz kleine Thiere halte. Am ausdauerndsten zeigte sich ein weißer (fleischfarbiger) Goldfisch, den ich schon sehr lange besaß; aber eines Tages war auch er krank. Dagegen hielten Ellritzen, Aitel, Schleihen (auch Goldschleihen), Bartgrundeln, Schlamm- und Steinbeißer und die härteren Fische: Silberbarsch, Makropode, Hundsfisch und Wels gut aus.

Daß manche Fische recht lange ohne Nahrung sein können, habe ich an einem Hundsfisch erfahren. Während ein Exemplar, das ich schon lange im Aquarium habe, sich jeden Winter an rohes Rindfleisch so gewöhnt, daß es mir dasselbe vom Finger schnappt, nimmt ein neu hinzugekauftes Exemplar durchaus keine todte Nahrung an. So lebt nun der arme Tropf, der überdies davon, daß ihm einmal, ehe er in meinen Besitz kam, von irgend einem anderen Thier eine Brustflosse herausgerissen wurde, eine greuliche und anscheinend nie vernarbende Verwundung hat, schon mindestens 10 Wochen ohne jegliches Futter und magert er natürlich sichtbar ab. Zum Sterben ist es ihm aber noch nicht und seine Wunde scheint ihm nicht viel Beschwerde zu machen, es sei denn, daß gerade sie die Ursache seiner Appetitlosigkeit wäre. Auch ein Donauwels, der früher Rindfleisch recht gerne fraß, verschmäht jetzt todte Nahrung und werde ich ihn deshalb auch nicht über den Winter bringen, da ich nicht viel lebende Nahrung beschaffen kann, wenn ich auch ab und zu in meinen 250 Blumentöpfen einige Fliegenmaden und Wurzelaale finde.

Ueber Entwicklungshemmung bei Lurchen (s. Jahrgang 1891, S. 23 u. 88) konnte ich dieses Jahr keine Beobachtungen anstellen, sintemalen ich mit meinen häuslichen Naturanstalten — Aquarium, Terrarium, Treibhaus, Zimmerpflanzenzucht und Vogelkäfig — ohnedieß so viel zu thun hatte, daß ich nicht dazu kam, Brut zu schöpfen.

Im hiesigen an Petrefakten sehr reichen Bezirk wurden kürzlich im Schiefer einige wundervoll erhaltene fossile Fische gefunden, welche der hiesige naturhistorische Verein für seine Sammlung erworben hat. Darunter befindet sich der sogenannte Haarfisch, der in Folge des Umstands, daß jede einzelne Schuppe gerippt ist und die Schuppen demgemäß wie in Haare zertheilt erscheinen, ein Aussehen hat, als ob er am ganzen Körper nicht beschuppt, sondern dicht behaart wäre.

An Wasserpflanzen, deren Kultur ich früher erfolglos oder mit wenig Erfolg versucht habe (s. Jahrg. 1891 S. 200 u. 225) sind mir dieses Jahr aus Samen, die ich wieder von Haage u. Schmidt bezogen habe, Nymphaea und Ceratopteris sehr reichlich aufgegangen. Es kommt eben viel darauf an, daß man den rechten Zeitpunkt zum Einkaufen erwischt. Neu gezogen habe ich Scirpus natalensis (Simse aus Natal), welche ähnlich wie die Cypergräser auszusäen und zu behandeln ist.

Wie reichhaltig man seine Behälter ausstatten kann, das mag folgendes Verzeichniß von Pflanzen, die ich vorigen Sommer zu gleicher Zeit im Aquarium und auf dem Felsen hatte, beweisen: Acorus gramineus (grasartiger Schilf), Alisma plantago (Froschlöffel), Anemiopsis (Houttuynia) californica, Aponogeton distachyus, Azolla caroliniana, Batrachium divaricatum = Ranunculus aquatilis (Wasserranunkel), Calla palustris (Sumpfschlangenwurz), Callitriche (Wasserstern), Carex follicularis (Segge), Cordyline superbiens (Drazäne), Cyperus alternifolius (Cypergras), Fontinalis gigantea (Quellmoos), Heteranthera zosteraefolia, Hottonia palustris (Sumpffeder), Hydrocharis (Froschbiß), Hydrocotyle vulgaris (Wassernabel), Isoëtes lacustris (Brachsenkraut), Isolepis gracilis (Haargras) und prolifera, Juncus (Binse), Lemna minor (Wasserlinse), Limnocharis Humboldtii, Marsilea quadrifolia, Mentha aquatica (Wasserminze), Myriophyllum proserpinacoides (Tausendblatt*), Nertera depressa, Nuphar luteum (Nixblume), Pontederia coerulea, Polygonum amphibium, Potamogeton (Laichkraut) in 2 Arten, Pteris serrulata (Saumfarn), Sagittaria (Pfeilkraut) montevidensis und sagittaefolia, Saururus cerruus (Eidechsenschwanz), Sphagnum (Sumpfmoos), Stratiotes aloides (Wasseraloë), Tradescantia zebrina, Trapa natans (Wassernuß), Trianea bogotensis, Utricularia vulgaris (Wasserschlauch) und Vallisneria spiralis, zusammen 42 Arten. Dazu kommen noch 5 Arten, die ich hier gefunden habe und die ich noch nicht genau zu bestimmen vermochte. Nachher gingen die einen draus und kamen andere hinzu, wie Ophiopogon Jaburan (Schlangenbart), Selaginella, Myosotis palustris (Sumpfvergißmeinnicht), Ficus repens (rankende Feige) Polygonum viviparum, Cyperus Papyrus, Equisetum (Schachtelhalm), Menyanthes trifoliata (Bitterklee), Parnassia palustris (Studentenröschen), Elodea canadensis (Wasserpest) und andere.

(Schluß folgt.)

---

## Ueber das Präpariren todter Thierkörper.

Vortrag des Herrn Wiedersheimer, gehalten im „Triton", Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin. (Nach eigenem Stenogramm mitgetheilt von Schabow.)

„M. H. Ich danke Ihnen für Ihre freundliche Einladung. Eine wissenschaftliche Abhandlung will ich Ihnen nun in meinen Ausführungen nicht geben; mein Vortrag soll mehr ein instruktiver sein. Zunächst gestatte ich mir, Ihnen die mit meiner Flüssigkeit injicirten Thiere und Pflanzen zu zeigen."

Mit einigen begleitenden Worten läßt der Herr Vortragende die auf Teller gelegten Thiere, sowie auch eine Pflanze in der Versammlung herumgehen.

*) „Herpestes" ist eine Sprachsünde; Herpestes heißt für den Naturwissenschaftler Ichneumon.

Es sind Käfer — eine ganze Kollektion —, ein bereits vor 10 Jahren präparirter Taschenkrebs, eine Seepflanze, auch vor Jahren mit der Flüssigkeit getränkt, und das Skelett einer Riesenschlange, welches vor 13 Jahren präparirt worden ist. Die Gegenstände erregen durchweg die Bewunderung der Versammlung. Es läßt sich bei denselben auch nicht die geringste Spur von Geruch entdecken. Die einzelnen Glieder der Thiere haben dieselbe Beweglichkeit wie im Leben und haben sich die Thiere auch sonst in ihrem Aussehen nicht verändert. Die Pflanze ist elastisch geblieben und faßt sich an wie Sammt.

Der Redner fährt dann fort:

„Bei kleineren Gegenständen ist das Konserviren eine einfache Sache. Das Hineinlegen in die Flüssigkeit auf einige Tage genügt für alle Zeiten. Schwieriger jedoch gestaltet sich die Sache, wenn es sich um größere Thiere, ich meine solche, die ein größeres Volumen haben, handelt. Dann muß die Flüssigkeit auch von innen angewendet werden. Aber auch dies ist leicht auszuführen. Man benutzt dazu eine Pravazspritze mit stumpfer Kanüle und führt dieselbe in das Gefäßsystem des Körpers ein. Sodann läßt man die Flüssigkeit unter konstantem Druck so lange in denselben hineinlaufen, bis der Bauch sich hebt. Die beste Stelle für das Einführen der Kanüle ist die Halsschlagader (Richtung nach dem Herzen).

Der Vortragende erläutert nun das Verfahren an einem Fisch, indem er denselben in vorbeschriebener Weise behandelt und fährt dann fort:

„M. H. Diese Flüssigkeit ist giftig. Außerdem habe ich aber noch eine andere, welche ungiftig, zur Konservirung von Fleisch und Bier benutzt wird und bewirkt, daß sich dasselbe wochenlang hält, ohne an Geschmack und Frische auch nur das Mindeste zu verlieren. Leider verhält sich das große Publikum dieser Flüssigkeit gegenüber ablehnend. Ich habe sie eben auch Wickersheimer'sche Flüssigkeit genannt, was wohl ein Fehler ist, denn das Publikum denkt bei dem Namen Wickersheimer immer an Leichenkonservirung und dergleichen.

Ebenso wie die giftige Flüssigkeit, ist auch diese von den Behörden aufs Schärfste geprüft worden und hat sich glänzend bewährt, sowohl in Bezug auf ihre Konservirungsfähigkeit, als auch völlige Unschädlichkeit für den menschlichen Körper.

Auf der letzten Kochkunstausstellung befand sich ein von mir präparirtes Rindsfilet. Drei Monate vorher war es von mir vor Zeugen präparirt und dann von denselben versiegelt und in Verwahrung genommen worden. Am Abend vor der Ausstellung wurde es entsiegelt. Es glich im Aussehen völlig dem frischen Fleisch, und gebraten wurde es diesem sogar vorgezogen, da es durch das Liegen natürlich zarter und mürber geworden war.

Eine Gans hatte ich 6 Wochen vor der Ausstellung präparirt. Ihre Leber war besser wie die einer frischen Gans. Der Koch brachte sie mir herauf mit dem Bemerken, daß er noch nie eine so schöne Leber gesehen hätte. Zwei Hasen wurden gebraten, ein frischer und ein mit meiner Flüssigkeit behandelter. Der meinige wurde vorgezogen.

Die Flüssigkeit macht sogar Fleisch, das schon zu sehr haut gout ist und sich für die menschliche Nahrung kaum noch eignet, wieder genießbar! Bei mir zu Hause wird viel präparirtes Fleisch verzehrt und mit gutem Appetit; denn das Fleisch erhält sich erstens frisch und wird zweitens durch das lange Liegen weicher und mürber.

Die Flüssigkeit ist nicht etwa nur für einmaligen Gebrauch, nein, sie kann vielmehr immer wieder benutzt werden. Für den Haushalt ist es, wenn es sich, was wohl fast immer der Fall, um das Aufbewahren für einige Tage handelt, nicht nöthig, den betreffenden Gegenstand in die Flüssigkeit zu legen, ein einfaches Bestreichen mittelst eines Pinsels genügt.

Vorgestern habe ich vier Gänse, die für Süd-Amerika bestimmt sind, mit meiner ungiftigen Flüssigkeit präparirt, und zwar liegt dem die gewiß merkwürdige Thatsache zu Grunde, daß den Gänsen, die lebend nach dort geschickt werden, der Geschmack abgeht, den man hier an einem guten Gänsebraten hat. Sie schmecken holzig. Der Geschmack ist weg, wie sie den Aequator passiren. Ich werde die Gänse abschicken und abwarten, ob die Flüssigkeit, die sich hier bewährt, auch in jenem Klima ihre Wirkung behält. Die höhere Temperatur an sich schadet nichts, wohl aber kommen die klimatischen Verhältnisse der verschiedenen Jahreszeiten in Betracht. Das tritt auch bei uns in Erscheinung; denn jeder Schlächter läßt das von April bis Mitte Juni geschlachtete Fleisch getrost auch höherer Temperatur ausgesetzt, ohne zu befürchten, daß es anrüchig wird, während das in den folgenden Monaten geschlachtete Fleisch schon bei 12° in Fäulniß übergeht.

Eine große Brauerei in Süddeutschland benutzt schon seit langen Jahren die Flüssigkeit zur Konservirung ihres Bieres und zwar mit durchschlagendem Erfolge. Den Namen der Brauerei will ich nicht nennen, denn die Behörde würde vielleicht eine Fälschung darin erblicken, wenn dem Bier noch etwas zugefügt würde, was nicht Hopfen, Malz und Wasser ist. Merkwürdig ist es jedenfalls, daß, obgleich die Wirksamkeit meiner Flüssigkeit auf der Hand liegt und für die Brauereien doch ohne Zweifel von unschätzbarem Werthe ist, sich nur eine Brauerei entschlossen hat, mein Mittel zu erproben.

Das Kriegsministerium hat meine ungiftige Flüssigkeit ebenfalls erprobt. Ein Hammel wurde von mir präparirt und erst nach Monaten seinem Zweck, der Verspeisung, übergeben. Das Resultat fiel glänzend aus und trug mir ein Anerkennungszeugniß ein. —

Es ist hier eben die Frage aufgeworfen worden, ob der Geruch meiner giftigen Flüssigkeit für die Gesundheit nachtheilig sei? M. H., da wäre ich längst todt. Gerade das Gegentheil bewirkt die Flüssigkeit. Sie desinficirt, macht die Luft reiner und gesünder.

Außer den beiden angeführten Erzeugnissen habe ich noch eine *dritte Flüssigkeit*, die sich als vorzüglich erwiesen hat, gegen Motten hauptsächlich, aber auch gegen alles andere Ungeziefer. Auch dieses Mittel ist, wie die nicht giftige Flüssigkeit, dem größeren Theil des Publikum unbekannt, durch mein Verschulden; denn ich bin eben kein Geschäftsmann und das Reklamemachen habe ich noch nie verstanden.

Als viertes Konservirungsmittel nenne ich noch das von mir erfundene Mundwasser, das in zahnärztlichen Kreisen sehr gut eingeführt ist.

Neuerdings habe ich der Viktoria-Apotheke, Friedrichstraße Nr. 19 hier, den Vertrieb meiner verschiedenen Flüssigkeiten, an die Privatkundschaft, übergeben."

## Aus dem Thierleben Süd-Amerika's.

Im Rio de la Plata und seinen Nebenflüssen leben in ungeheuern Mengen schuppenlose Fische*), welche bei schmerzhafter Berührung einen lauten, knurrenden Ton von sich geben. Es sind mehrere Species, drei derselben werden von den Eingeborenen folgendermaßen benannt:

1. Bagre blanco (Bauch weiß, Seiten und Rücken mit großen blauschwarzen Flecken);

2. Bagre amarillo (weißer Bauch und große orangegelbe Flecken auf Seiten und Rücken);

3. la vieja (weißer Bauch und einförmig olivenfarbige Seiten und Rücken).

Die Seitenflossen besitzen je einen Haupt- und mehrere Nebenstacheln. Bei größeren Exemplaren von ca. 45 cm Länge haben die mehr kantigen Stacheln an der Basis einen Durchmesser von ca. 1½ cm und eine Länge von ca. 8 cm. Sie sind vollständig mit feinen Widerhaken besetzt, und die damit verursachten Wunden sind sehr schmerzhaft und gefährlich. In der Mitte des Schädels befindet sich eine 2—2½ cm lange, mit Haut überwachsene Spalte und in deren Centrum eine elliptische Oeffnung von ½—1 mm Durchmesser. Wird durch diese Spalte ein Strohhalm eingeführt, so giebt das Thier laute, knurrende Töne von sich. Ich habe dies Experiment sehr oft wiederholt, und fand, daß die Töne durch Reibung der Flossen in den Gelenkpfannen hervorgebracht werden. Selbst einige Stunden nach dem Tode des Thieres kann man durch Bewegung mit gleichzeitigem Andrücken der Flossen im Gelenke dieselben Töne hervorbringen. Jede Bewegung der Flossen bedingt ein gleichzeitiges Oeffnen und Schließen des Maules und der Kiemen und wirkt alsdann der Körper des Fisches wie ein Resonanzboden. Stößt man den Strohhalm sehr tief ins Gehirn, so stirbt der Fisch innerhalb einiger Minuten, im anderen Falle kann man das Experiment öfters wiederholen, ohne den Fisch zu tödten, und wird derselbe alsdann immer knurren. Bei künstlicher Bewegung der Flossen fühlt man sogar die dem Finger mitgetheilten Vibrationen während des Knurrens. Diese Fische werden von der Bevölkerung gegessen und wird der Bagre amarillo für den schmackhaftesten gehalten. —

Von einem der sehr häufig dort vorkommenden „Riesenfröschen", von den Eingeborenen Escuergo genannt, wird behauptet, er sei sehr giftig. Ich habe denselben (er ist außerordentlich bissig) mit aller Genauigkeit untersucht, habe aber keinerlei Giftorgane an ihm entdecken können, weder Furchen noch andere Hohlräume in den Zähnen, auch keine Giftdrüsen. Die Zähne sind etwas nach hinten gebogen und mit sehr feinen Widerhaken bedeckt. Wenn das Thier gebissen hat, muß ihm mit Gewalt das Maul geöffnet werden. Dadurch

*) Stachelwelse (Bagrinae)

Beilage zu „Blätter für Aquarien- u. Terrarienfreunde“.

III. Bd. Magdeburg, den 16. Februar 1892. № 4.

werden die Fleischfibern zerrissen, die äußerst schmerzhafte Wunde entzündet sich in kurzer Zeit und kann einen tödtlichen Verlauf nehmen, da gewöhnlich der Tetanus sich einstellt.

Emil Meyer,
Ex-Chemiker am Artillerie-Park zu Buenos-Ayres.

## Vereins-Nachrichten.

**Triton, Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.** Erste ordentliche Sitzung am 15. Januar 1892. Das Protokoll der Generalversammlung wurde verlesen und genehmigt. Das Protokoll der ordentlichen Sitzung vom 18. December 1891 konnte in Folge Abwesenheit des wegen Krankheit entschuldigten vorjährigen Schriftführers Herrn Ricklefs nicht verlesen werden.

Für die Aufnahme als Mitglieder stehen zur Wahl die Herren: Karl Imme, Kaufmann, Kommandantenstr. 84, Gustav Klemmt, Fabrikant, Brunnenstr. 30, Max Schubert, cand. med., Lübeckerstr. 8, welche sämmtlich einstimmig aufgenommen wurden.

Der Herr Vorsitzende bittet etwaige Wünsche um Nachlieferung einzelner Nummern des Jahrgangs 1891 unseres Vereinsorgans bis 15. März Herrn Simon mitzutheilen, da später eine Nachlieferung nicht mehr möglich sei. Ebenso wollen sich bei genanntem Herrn bis zum selben Termin Diejenigen melden, die Einbanddecken für den ermäßigten Preis von 75 Pf. pro Stück für den vorigen Jahrgang wünschen.

Der Antrag des Herrn Hothorn: „Der Verein möge dem Deutschen Fischerei-Verein als Mitglied beitreten“, wird angenommen.

Zu Punkt 4, Vorzeigung interessanter Thiere ꝛc., bringt Herr Dir. Veit einige diesjährige Axolotl, die am Körper große Mengen Blasen oder Beulen in Hirsekorn- bis Linsengröße zeigen und daran auch, wie viele andere Exemplare seiner diesjährigen Zucht, zu Grunde gegangen sind. In früheren Jahren habe er nie etwas derartiges bemerkt. Er frägt an, ob ihm Jemand Mittel und Wege zur Bekämpfung dieser Krankheit sagen könne.

Herr Nitsche giebt den Rath, zunächst auf mikroskopischem Wege festzustellen, was die Blasen enthalten; erst dann wäre es möglich, über Mittel gegen die Krankheit zu berathschlagen. Der als Gast anwesende Herr Welzel schlägt vor, Versuche mit Salz zu machen. Er habe auf einen mit Saprolegnien behafteten, in 4—5 Liter Wasser befindlichen Axolotl 1½ Eßlöffel Salz geschüttet, nach einer halben Stunde das Thier in frisches Wasser gebracht, später das Wasser öfter gewechselt und so das Thier gesund bekommen.

Herr Dir. Veit glaubt gelesen zu haben, daß auch nur geringe Salzlösungen auf alle Tritonen-Larven tödtlich wirken, ohne indeß selbst Versuche gemacht zu haben.

Herr Nitsche ist der Ansicht, daß Salzlösung, die in Liebhaberkreisen fast zum Universalmittel gegen alle möglichen Krankheiten geworden ist, nicht im entferntesten die allgemeine Wirkung hat, die ihr zugeschrieben wird, bei unrichtiger Handhabung sogar oft verderbenbringend wirkt; auch in diesem Falle glaube er, daß der Axolotl mehr durch das reine Wasser, als durch das Salz geheilt sei, wie sich Saprolegnien in gesundem Wasser ja stets von selbst wieder verlieren, wenn sie in solchem überhaupt die Möglichkeit haben, zu erscheinen. —

Herr Simon bringt als reizende Neuheit eine aus Glas angefertigte Turbine, die vor den bekannten, aus Metall hergestellten den großen Vorzug hat, daß sie nur geringen Wasserdruck erfordert, also zu dem jetzt fast allgemein eingeführten Springbrunnen-Apparat (lt. Nr. 51 der „Isis“ 1889, Seite 404) sich gut eignet und leicht zu reinigen ist. Der Aufsatz ist für Mk. 1,25 durch die Firma Warmbrunn, Quilitz u. Co. Berlin, Rosenthalerstraße 40 zu beziehen.

Die von Herrn Hothorn zur Versteigerung gebrachten, aus Japan von ihm importirten Schleierschwanzgoldfische finden viele Liebhaber, werden aber sämmtlich von Herrn Reichelt erworben. —

Im Fragekasten: „Ist der grüne Wasserfrosch der Fischbrut schädlich?“ Wird von Herrn Nitsche bejaht. Nach seiner Ansicht ist jeder, wenn auch nur vorübergehend im Wasser sich aufhaltende Frosch der Fischbrut schädlich, daher sind Zuchtbecken im Garten stets mit Glasfenster zu überdecken. P. N.

## Fragekasten.

6. Herrn H. H. in Br.: Wenn Sie jetzt Wasser aus derselben Leitung bezw. derselben Quelle zur Füllung Ihres Aquarium benutzen und dasselbe sich jetzt trübt, während es früher immer krystallklar blieb, so möchte es sich empfehlen, das trüb gewordene Wasser einmal einige Tage stehen zu lassen, um zu sehen, ob es sich nicht wieder klärt. Vermuthlich führt das Wasser jetzt irgend einen Stoff aufgelöst mit sich, welcher sich bei ruhigem Stehen muthmaßlich „setzen" wird. Da Sie den Behälter peinlich gesäubert, den Sand sorgfältigst ausgewaschen, die Pflanzen beseitigt haben und die Thiere so wie seit Jahren füttern, so kann jene unangenehme Erscheinung eben nur durch das Wasser hervorgerufen sein.

## Briefkasten.

Herrn W. H. in Sp.: Vielen Dank für die freundliche Sendung! — Herrn H. E. jr. in H.: Erhalten. Gern werden wir darauf hinweisen.



Creutz'sche Verlagsbuchhandlung (R. & M. Kretschmann) in Magdeburg. — Druck von August Hopfer in Burg.

**Hierzu eine Beilage: Satzungen des Vereins „Triton" zu Berlin.**

# Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde.

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.

Preis jährlich Mark 3.—, monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung Magdeburg.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagshandlung entgegengenommen.

№ 5. Schriftleitung: Bruno Dürigen in Berlin S.W. 29, Friesenstr. 8. III. Band.


Inhalt:



## Allerlei kleine Mittheilungen.

Von W. Hinderer in Spaichingen.

(Schluß.)

Die sonst herrschende Abneigung gegen Wasserkäfer kann ich nicht in vollem Maß theilen. Ich halte solche von 1 mm Länge bis zur Größe eines Zehnpfennigstücks. Von letzteren befinden sich zwei Exemplare schon seit $^3/_4$ Jahren in meinem Aquarium und ich habe auch noch nicht im geringsten bemerkt, daß sie anderen Thieren nachstellen; sie begnügen sich mit dem, was die Fische zur Nahrung bekommen, vollständig. Zur Belebung des Behälters tragen die Käfer ungemein bei. Man beobachte einmal ein solches Thierchen, wenn es an der Oberfläche des Wassers ruht und nun durch das Herantreten eines Menschen erschreckt wird, wie blitzschnell es fliehend das Wasser durchschneidet, und wie hübsch ist es, wenn die Käfer aus dem Wasser heraus am Felsen oder an Pflanzen emporgekrabbelt sind und sich, wenn man sie stört, plumbend einfach ins Wasser fallen lassen, ähnlich wie die fliehende Sumpfschildkröte, um schleunigst unter dem Wasser zu verschwinden. Allerdings kommt es auch vor, daß so ein Braunkittel surrend im Zimmer umherfliegt, denn er kann sowohl außer Wasser als im Wasser leben. Einmal hat meine Frau einen solchen Durchbrenner wieder eingefangen und in ein Schächtelchen gesperrt; er wurde dann bis zum andern Morgen vergessen. Aber dieser Lebtag! Wie ein Maikäfer kratzte das Thier an seinen Kerkerwänden so lange fort, bis es befreit wurde.

Den Taumelkäfer setze ich jeden Sommer frisch in mein Aquarium; er verschwindet allemal bald wieder, wogegen die Wasserschreitwanze, die ich nur einmal eingesetzt habe, sich fortpflanzt und jedes Frühjahr von selbst wieder erscheint.

Von Schnecken besitze ich vier Arten, worunter eine Planorbis und eine Napfschnecke (Ancylus). Das Gehäuse der letzteren ist nicht gewunden, sondern nur an der Spitze hakenartig gekrümmt, sodaß sie viel Aehnlichkeit mit einer Zipfelmütze hat. Sie macht sich im Aquarium deshalb besonders gut, weil sie nie die Glasscheiben verläßt, also immer leicht zu finden und zu beobachten ist. Trotz ihrer geringen Größe — sie mißt nur 1—2 mm — hat sie eine solche Kraft, daß sie nur schwer von dem Gegenstand losgelöst werden kann, an dem sie haftet. Schaden an den Pflanzen habe ich nur von einer Art, der gewöhnlichen Teichschnecke, gesehen; sie macht sich mit Vorliebe an Heteranthera und Trianea, doch ist mein Bestand an diesen Pflanzen so groß, daß die Schnecken nicht Meister werden. Daß die Fische Schneckenlaich fressen, habe ich noch nie beobachtet, obwohl ich solchen Laich jahraus, jahrein in Menge im Aquarium habe.

Eine unliebsame Erfahrung habe ich mit dem ausländischen Tausendblatt, Myriophyllum proserpinacoides, gemacht. Ich habe den größeren Theil dieser Pflanzen probeweise in den Grund des Aquarium gesetzt, wo sie prächtig gediehen; wenn aber zufällig eine solche Pflanze während der Ruheperiode aus dem Boden gerissen wurde, so war sie unrettbar verloren. Ich halte es deshalb für besser, Myriophyllum proserpinacoides freischwimmend zu überwintern.

An meinem selbstgebauten Aquarienfelsen habe ich die Neuerung angebracht, daß ich nicht, wie sonst empfohlen, die Pflanzentöpfe einmauerte, sondern im Felsen Hohlräume ließ, in welche die Töpfe gerade hineinpassen, so daß letztere mit den Pflanzen beliebig eingestellt und herausgenommen werden können.

Zu diesem Zweck habe ich aus Tuffsteinbrocken und Cement Formen über die entsprechenden Töpfe gemacht und diese Formen habe ich dann eingemauert. Uebrigens sehe man darauf, daß die Oberfläche des Felsens nicht zu umfangreich ausfällt, es wird sonst zu viel Wasseroberfläche durch den Felsen weggenommen, was die Mischung der Luft mit dem Wasser erschwert. Lieber bringe ich am Felsen unter dem Wasser Absätze an, auf die ich Geyer'sche Töpfchen mit Pflanzen so stelle, daß das Wasser noch über die Erdoberfläche weggeht. In dieser Wassertiefe gedeihen ja die meisten Sumpfpflanzen ganz gut.

Für Pflanzen mit niederliegendem Stengel und starker Bewurzelung, welche in runde oder andere kleine Gefäße nicht gut zu pflanzen sind (wie Pontederia coerulea und Menyanthes) mache ich aus Tuffstein länglich viereckige Tröghen, ähnlich den Badetröghen für Vögel; diese stelle ich auf den Boden des Aquarium so, daß nur die Wurzelspitzen der Pflanzen in die Erdfüllung gebettet sind, die Pflanzen selbst aber an der Oberfläche schwimmen.

Ein Makropode, den ich voriges Jahr im Winter erhielt, hatte auf der Reise so von der Kälte gelitten, daß er nie mehr anders schwamm als annähernd senkrecht im Wasser stehend, den Kopf nach oben. Er machte dabei schwerfällige bohrende Bewegungen. Sonst war er immer gesund, bis er nach $^5/_4$ Jahren eines Morgens todt am Boden lag. Ich glaube, daß ihn mein Axolotl angepackt hat; oder wäre es möglich, daß die Erkältung noch nach so langer Zeit die Ursache des Todes abgegeben hätte? An der Seite war ihm nämlich eine ganz kleine Wunde aufgebrochen, die aussah, als ob dem Fisch

eine Schuppe weggefallen oder von einem anderen Thier weggerissen worden wäre. Sollte diese Wunde vielleicht von innen heraus in Folge der Erkältung entstanden sein?

Als recht zählebig habe ich den so schönen Steinbeißer kennen gelernt. Bei der letzten Reinigung meines Aquarium vermißte ich, als das Wasser schon vollständig abgelassen war, ein Exemplar dieser Fischart, und erst als ich nach einiger Zeit eine Hand voll Sand vom Boden aufnahm, schnellte dasselbe aus diesem hervor; es hatte sich in den feuchten Sand vollständig vergraben gehabt.

Zum Schluß noch ein tragikomisches Stückchen, das einem hiesigen Herrn vorigen Sommer im schweizerischen Hochgebirge passirt ist. Er hatte einige Alpensalamander (Salamandra atra) gefunden, die er, weil er sie nirgends anders unterzubringen wußte, in seine Schnapsflasche steckte! Zwar hatte er letztere zur eigenen Stärkung ihres Inhalts entleert, aber nicht einmal den Geruch des Fusels konnten die Thiere vertragen, das waren sie nicht gewöhnt, und so waren sie in kürzester Frist kaput. Derselbe Herr, der im Berliner Aquarium einmal Haifische gesehen, hat mir übrigens auch einmal gesagt, Haifische müsse ich in mein Aquarium setzen — Haifische in ein Süßwasser-Zimmeraquarium! — und ein Aquarium sei überhaupt dummes Zeug; wenn er Fische sehen wolle, dann gehe er an den Bach hinaus und schaue sie dort an. — Man muß doch manches hören von Leuten, denen das Verständniß für Naturschönheit und Naturbeobachtung fehlt!

---

## In Sachen „Herpestes reflexa", — recte: Myriophyllum proserpinacoides.

Die interessanten Mittheilungen des erfahrenen und verständnißvollen Aquarien- und Pflanzenfreundes Herrn W. Hinderer in Nr. 4 dieser „Blätter" geben mir Veranlassung, über die in der Ueberschrift ausgedrückte „Sprachsünde" einige Worte zu sagen. Herr Hinderer hat ganz recht, wenn er die so landläufig gewordene Benennung „Herpestes reflexa" für das chilenische Tausendblatt als unrichtig bezeichnet und den Gattungsnamen Herpestes für die unter dem Namen Ichneumon bekannten Säugethiere in Anspruch nimmt. Allein darin ist er doch wohl irrig, daß für den „Naturwissenschaftler" lediglich diese Deutung geltend ist. Es besteht in der That eine und zwar sehr artenreiche Pflanzengattung Herpestes *Gärt.* (Herpestis, *R. Br.*, Monniera, *P. Br.*), deren fast ausschließlich in den Tropen heimische Arten zum großen Theil ausgesprochene Wassergewächse sind. Nur steht diese Pflanzengattung den Halorageen, zu welchen auch die Tausendblattgewächse zählen, gänzlich fern; sie gehört vielmehr in die Familie der Lippenblüthler. Das Richtige an der Sache ist, daß das griechische Wort Herpestes „Kriecher", „Kriechling" bedeutet, und diese Gattungsbezeichnung ist sowohl für das oben genannte Säugethier, wie für die Pflanzengattung Herpestes richtig und zutreffend, insofern als letztere Wassergewächse mit im Schlamm kriechender Wurzel sind; doch giebt es darunter keine mit Herpestes reflexa bezeichnete Art. — Nun ist ja bei dem chilenischen

Tausendblatt der kriechende Stengel in ausgeprägtester Weise vorhanden, die Zweige mit den kammfiederigen Blättern aber nach oben zurückgebogen (reflexa); es würde also die landläufig gewordene Benennung: Herpestes reflexa an sich nicht unrichtig angewandt sein, wenn eben nicht die Gattung Herpestes als längst feststehend vorhanden wäre.

Wie und durch wen die unrichtige Benennung entstanden, ist wohl kaum zu ermitteln. Möglicherweise hat z. B. eine Verwechslung beim Import stattgefunden; möglich ist auch, daß ein in den Tropen sammelnder „Naturwissenschaftler" nach französischem Muster die Art aufgefunden und sie in Nichtkenntniß oder Nichtbeachtung des bereits vorhandenen nach ihrer äußern Erscheinung Herpestes reflexa *mihi*, d. h. eigene Bezeichnung, getauft hat. Schade übrigens um die sprachlich leichte Bezeichnung, die sich zu Myriophyllum proserpinacoides ungefähr so verhält, wie Austernschlürfen zum Nußschalenkauen.

Die Artbezeichnung proserpinacoides weist auf die Aehnlichkeit mit Prosepiaca palustris *L.* hin, einer in Nordamerika heimischen Sumpfpflanze mit kammförmigen, gefiederten Blättern. Ein weiteres Eingehen auf das chilenische Tausendblatt ist wohl hier überflüssig, da die Pflanze in Liebhaberkreisen ja hinlänglich bekannt ist. Nur eines mit ihr gemachten interessanten Experimentes möchte ich kurz erwähnen. Indem ich die Pflanze zur untergetauchten Lebensweise zwang, traten bei ihr ganz bedeutende morphologische Veränderungen ein. Die leuchtendgrüne Färbung, welche die über das Wasser ragenden Zweige und Blätter sonst zeigen, veränderte sich bei den Nachtrieben in einen dunkleren und matteren Ton. Die dicken Stengelzweige verdünnten sich beträchtlich und wurden schlaff, ohne das Streben zu zeigen, über Wasser zu gelangen; die stumpfkämmigen Fiederblätter verlängerten sich ansehnlich und wurden spitz- bis fast haarzipflig. Im Ganzen näherte sich der Habitus der Pflanze dem unserer heimischen Arten, nur war er viel weicher und zarter; sogar eine ausgesprochene Neigung zur Knospenbildung wurde an den Zweigspitzen bemerkbar. Das Werthvolle an diesem Experiment ist: daß die Pflanze im untergetauchten Zustande auch während des Winters in Vegetation bleibt, während sie als Schwimm- oder Kriechpflanze in dieser Jahreszeit ihre schöne Belaubung fast vollständig einzieht. Wilh. Geyer, Regensburg.

---

## Die Salmoniden, insbesondere die künstliche Zucht derselben.

Vortrag, gehalten im „Triton" zu Berlin von O. Schmiedecke.

Die Salmoniden bilden eine Familie der sogenannten Knochenfische und wie schon aus dem Namen hervorgeht, gehören hierher zunächst die Lachse (Salmo) und die Forellen, dann die Aeschen, die Renken oder Felchen und die Stinte.

Da in letzterer Zeit in unserem Vereine viel von dem künstlichen Befruchten der Fischeier gesprochen worden ist, so glaube ich, Ihnen durch Unterbreitung der Geschichte als auch der Methode des künstlichen Befruchtens etwas nicht ganz Uninteressantes zu bieten, das uns auch in Beziehung auf unsere Fisch-

behälter im Zimmer vielleicht Fingerzeige geben kann. Ich beschränke mich heute darauf, nur über eine Gattung der Salmonen, Lachs und Forelle, zu sprechen, deren künstliche Zucht wohl die älteste und verbreitetste ist.

Der Lachs ist Ihnen ja allen bekannt. Man zählt von ihm ca. 160 Arten, von denen die meisten die Küsten und süßen Gewässer der nördlichen gemäßigten und arktischen Zone bewohnen. Die eigentlichen resp. ausschließlichen Meerlachse sind gewöhnlich Tiefseefische. Nicht nur hier in Europa, sondern auch im nördlichen Asien und Amerika spielt der Lachs, den man seines vorzüglichen Fleisches wegen den „Edelfisch" genannt hat, eine ganz bedeutende Rolle.

Zur Laichzeit machen die Lachse größere Wanderungen nach Strömen und Bächen. Je nach der Oertlichkeit erwacht ihr Trieb früher oder später. Beim Rheinlachs ist dies im Juni bis September, bei denen im Norden schon früher. Der Lachs steigt im Frühjahr in die Flüsse Rußlands, Skandinaviens, Großbritaniens und Deutschlands, besonders in den Rhein, die Oder und Weichsel hinauf, wozu er den Seewind benutzt, mit dessen Hilfe er die Strömungen leichter überwindet, wandert oft mehrere 1000 km vom Meere bis in die Gebirgsbäche, um hier seine Eier abzulegen und schwimmt, da er gern gesellig lebt, in geordnetem Zuge, die Weibchen voran. Stromschnellen, Wasserfälle, Wehre ꝛc. werden mit großer Gewandtheit, Kraft und Ausdauer, denn oft erst nach vielen vergeblichen Versuchen, übersprungen. Sie schnellen sich im Bogen von 6 m etwa $3^1/_2$—4 m empor und gelangen so, wenn auch erst nach Monaten, in den oberen Lauf der Ströme und Nebenflüsse. Nach angestellten Versuchen hat man ermittelt, daß die aus dem Meere kommenden Lachse zum Zweck des Laichens stets in den Fluß steigen, der zu ihrer Geburtsstätte führt. Der stromaufwärts steigende Fisch ist dunkler gefärbt, ungemein fett und hat rothes Fleisch. Besonders alte Männchen legen ein prachtvolles Farbenkleid an. In diesem Zustande nennt man ihn am Rhein „Lachs". Häufig findet man bei diesen älteren Männchen während und kurz nach der Laichzeit einige mit einer so schwammigen Schwarte bedeckt, daß die Schuppen darin eingebettet und deshalb völlig unsichtbar sind. Nach dem Laichgeschäft kehren die Lachse abgemagert und mit entfärbtem Fleische wieder in das Meer zurück. Man heiße sie nun am Rhein nicht mehr „Lachs", sondern „Salm", die jungen Fische „Sälmlinge". Oft greift das Laichen die Thiere so gewaltig an, daß sie vor Ermattung zu Grunde gehen. Man hat festgestellt, daß der Lachs während der ganzen Wanderung so gut wie gar keine Nahrung zu sich nimmt, sondern thatsächlich von seinem Fette zehrt. Ist er jedoch ins Meer zurückgekehrt, so mästet er sich wieder sehr schnell. Auch das Wachsthum der jungen Lachse wird erst mit ihrem Eintritt ins Meer äußerst rasch befördert. In der Jugend nährt sich der Lachs von Würmern und Insekten, später hauptsächlich, da er ja ein Raubfisch ist, von kleineren Fischen. Sein in seichte, sandige Stellen abgelegter Laich bedarf zur Entwickelung je nach der Wasserwärme 6—12 Wochen. Nach ungefähr einem Jahre beginnen die Lachse ihre erste Wanderung nach dem Meere. Ein ständiges Verweilen im Süßwasser würde sie verkümmern.

(Fortsetzung folgt.)

## Vereins-Nachrichten.

**Triton, Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.** Zweite ordentliche Sitzung am 5. Februar 1892 im Restaurant „Königshallen". Die Protokolle vom 15. Januar 1892 und 18. Dezember 1891 werden verlesen und genehmigt.

Zur Mitgliedschaft angemeldet werden die Herren E. Scholl, Apotheker in Stuttgart; E. Hinze, Rentier, Berlin, Schönhauser-Allee 56; E. Ristow, Kaufmann, Berlin, Marienburgerstraße 132a. Herr Hothorn theilt mit, daß ein Herr in New-York sich mit uns in Verbindung gesetzt habe, um Teleskopen und Schleierschwänze sowie hier vorkommende Thiere und Pflanzen unserer Liebhaberei gegen dort vorkommende Fische, Frösche, Pflanzen, Salamander, Anolis, Nattern ꝛc. sowie Pflanzen zu tauschen. Der Schriftführer wird beauftragt, bezüglich dieser für den Verein werthvollen Verbindung weitere Schritte zu thun.

Herr Major Wagner beantragt, daß das Vereinsorgan „Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde" den Mitgliedern stets sofort nach seinem Erscheinen zugesandt werden möge. Der Vorsitzende erwidert, daß dies für unsere auswärtigen Mitglieder stets so gehandhabt wird, dagegen bei hiesigen Mitgliedern der Porto-Ersparniß wegen die Zeitschrift in einer Sitzung vertheilt oder der nächsten Einladung zu einer solchen beigelegt wird.

Herr Major Wagner fragt an, ob Herr Simon, der die Zeitung ja versende, sich wohl bereit erklären würde, denjenigen Herren Mitgliedern, die ihm frankirte und adressirte Kreuzbänder übergeben, die Zeitung ebenfalls sofort nach Erscheinen zuzusenden. Hierzu erklärt Herr Simon sich sehr gern bereit.

Herr Major Wagner fragt an, ob eilige Anfragen von Seiten der Mitglieder an den Vorstand, dessen Mitglieder ja, wie er wisse, in angestrengter Berufsthätigkeit stehen und nur ihre Mußestunden für diese ihre Aemter verwenden können, direkt brieflich erledigt werden könnten, da es oft Fälle gebe, in denen schnelle Hülfe Noth thue. Solle in solchem Falle der Fragesteller warten bis zur nächsten Sitzung resp. die auswärtigen Mitglieder bis zum Erscheinen der Zeitung, so sei meist ein Fehler schon geschehen, der unter Umständen dem Betreffenden die Liebhaberei verleiden könne, während er andererseits vermieden werden konnte. Um nun auch in dieser Sache der Vereinskasse Vortheile zu verschaffen, könne ja beschlossen werden, daß derartige briefliche Beantwortung nur gegen ein bestimmtes Honorar erfolge, das in die Vereinskasse fließe.

Herr Nitsche erwidert, daß eilige Sachen stets in bereitwilligster Weise beantwortet würden, nur könne eine Verpflichtung hierzu nicht übernommen werden. Wenn Empfänger solcher brieflichen Auskünfte der Vereinskasse hierfür einen kleinen Betrag als Anerkennung für die dem Vorstand verursachte Bemühung zukommen lassen wollten, so ist das für die Interessen des Vereins jedenfalls sehr vortheilhaft.

Der Antrag des Herrn Major Wagner: „den Fragekasten stets als vierten Punkt der Tagesordnung resp. bei einem Vortrage hinter diesem zu erledigen, da Mitglieder, die an der äußeren Peripherie Berlins wohnen, nicht immer das Ende der Sitzung abwarten können, um noch Fahrverbindung nach der Wohnung zu haben", wird angenommen.

Der Schriftführer theilt mit, daß im zoologischen Garten im April wieder 6 Terrarien aufgestellt werden sollen, ein siebentes soll für die Kreuzotter angefertigt werden. Er erbitte sich Vorschläge für die Konstruktion desselben in Bezug auf Sicherheit dem Publikum und dem Wärter gegenüber. Wir bitten spec. auch die auswärtigen Mitglieder, sich hierüber zu äußern.

Der Kassenführer macht seinen Kassenbericht, der mit einem Bestande von Mark 260.55 abschließt.

Herr Lütkemeyer theilt mit, daß er einige seiner Beobachtungen im Vereinsorgan veröffentlichen möchte und frägt an, an wen er die bezüglichen Aufsätze zu senden habe. Er wird gebeten, dieselben an den Vorstand zu Händen des Vorsitzenden zu senden. Wir bitten alle unsere Mitglieder, bei Aufsätzen für unser Vereinsblatt in dieser Weise zu verfahren.

Herr Nitsche berichtet, daß in Folge der ganz wider seinen Wunsch in die Blätter gebrachten Notiz, daß er Daphnien von hier nach Thüringen gesandt habe, ihm in überreichlicher Weise Gesuche gleicher Art zugegangen wären. Er ist nicht in der Lage, diese zu berücksichtigen, die Schreiber dieser Gesuche hätten wohl auch kaum eine Ahnung, welche Beschwerden das Be-

schaffen von lebendem Fischfutter grade in der Großstadt, noch dazu im Winter, mache. Die Sendung nach Thüringen ist auch nicht als Fischfutter verwandt worden, sondern es handelt sich um einen wissenschaftlichen Versuch, die betreffende Daphnien-Art (D. Schaefferi) dort anzusiedeln.

Den Vortrag, den Herr Hesse nun in recht sachgemäßer Weise über Einrichtung kleinerer Terrarien hält, hoffen wir noch vor dem 1. April veröffentlichen zu können. Der Vorsitzende dankt Herrn Hesse im Namen des Vereins und bittet ihn, aus seinen reichen Kenntnissen doch recht oft durch Vorträge 2c. dem Verein Belehrungen zu schaffen.

Der Fragekasten ergiebt Folgendes:

I. „Von wem sind wirklich praktische zusammenlegbare Käscher-Gestelle zu beziehen?" Zur Beschaffung derselben erklärt sich Herr Simon zum Preise von 2,50 Mk. incl. Stockzwinge bereit.

II. „Zu welchem billigen Preise kann ich haben: ein Paar Teleskopfische, ein Paar Schleierschwänze, ein Makropoden-Weibchen, 1) laichfähige Thiere, 2) junge einjährige Thiere? — Bitte um Offerten. 3) Kann man diese Thiere bei jetziger Temperatur versenden und darf man sie zusammen in ein und demselben Behälter versenden?" ad 1 u. 2) Der Fragesteller wolle sich mit Herrn J. Reichelt, Kleine Hamburgerstraße 2, in Verbindung setzen, der das Verkaufsgeschäft für den Verein freundlich übernommen hat. 3) Der Versandt von Makropoden ist bei Frostwetter immer eine gefährliche Sache, die Thiere kommen gewöhnlich krank oder todt an; durch Erkältung werden leicht die Funktionen der Schwimmblase gestört (siehe spätere Frage aus Nürnberg). Die anderen angefragten Thiere können zu jeder Zeit versandt werden, da ein Erfrieren des Transportgefäßes in den Postwagen 2c. nicht anzunehmen ist. Makropoden sind am besten im Behälter für sich zu versenden, niemals aber mit Teleskopen zusammen, da sie diesen die Augen ausreißen. Zu großen Axolotln dürfen kleinere Fische nicht gebracht werden.

III. „In Ahrend's Naturhistorischem Schulatlas, 5. vermehrte und verbesserte Auflage von Dr. Friedr. Treumüller, Oberlehrer am Nicolai-Gymnasium zu Leipzig (F. A. Brockhaus, 1885), ist auf Tafel 31 unter No. 365 ein mexikanischer Erdsalamander Amblystoma punctatum abgebildet und gleich daneben Fig. 366 Axolotl-„Larve" des mexikanischen Erdsalamanders (früher als Siredon pisciformis beschrieben). a) Ist unser Axolotl, d. h. das Thier, welches wir hier in unseren Aquarien züchten können, diese oben angeführte Larve? b) Hat sich bei irgend einem Mitglied diese Larve schon in den erwähnten Erdsalamander verwandelt, oder ist ein solcher Fall bekannt? c) Können Larven als solche sich fortpflanzen? eventl. ausnahmsweise in der Gefangenschaft? d) In demselben Schulatlas finde ich Tafel 36, Fig. 444 Schlammschnecke (Limnaea stagnalis), im Süßwasser-Aquarium von Roßmäßler-Brehm Limnaeus stagnalis; welches ist das Richtige?" ad a) Ja. b) Ja. Frl. von Chauvin in Freiburg war die erste, die an von ihr gehaltenen Thieren diese Umwandlung beobachtete und auch ein Mitglied unseres Vereins, Herr Behm, brachte im vor. Jahre mehrere Larven zur Umwandlung. c) Ja, alle hier gezüchteten Axolotl rühren her aus der Larvenform. d) Nach Herrn Hartwig ist Limnaea u. Limnaeus beides richtig; die gebräuchlichere Form ist a, das griechische Wort Limne bedeutet: Sumpf, Schlammpfütze, Limnaios heißt soviel wie zum Sumpf gehörend, im Sumpf lebend 2c.

IV. „Wer von den Herren kann folgende Thiere abgeben: 1) Triton marmoratus. 2) Geko. 3) Würfelnatter. 4) Mauer-Eidechse. 5. Grüne Eidechse?" Diese Frage bleibt unbeantwortet, Herr Nitsche räth Fragesteller, sich an Herrn Wilh. Geyer in Regensburg zu wenden.

V. „Was für Bodengrund nimmt man für ein Aquarium?" Herr Nitsche antwortet: Roßmäßler sagte, daß einige seiner Freunde in nacktem Sand gute Erfolge erzielt haben, er ziehe sich aber einen Bodengrund aus Erde vor. Gleiche Ansichten stehen sich im Verein gegenüber. Während Herr Dir. Veit nur Sand empfiehlt, ist Herr Nitsche der Ansicht, den Bodengrund herzustellen aus einer Schicht Torf, darauf eine Mischerde, bestehend aus Torferde, Moorerde, altem Teichschlamm, Lehm und Sand. Näheres hierüber ersieht man aus der Isis 1889 Nummer 42 Blatt 332.

VI. „Wie überwintert man am besten Land- und Sumpfschildkröten?" Beantwortet Herr Hothorn dahin, daß man die Thiere in eine mit einem Gemisch von Moos, leichter Erde,

Steinen, Stücken von Baumrinde u. s. w. gefüllte Kiste bringt, diese mit einem leichten Stoff zubindet und in einen frostfreien Keller setzt, um so die Thiere im Winterschlaf zu überwintern. Im Frühjahr darf das Erwachen nicht unter plötzlichem Temperaturwechsel geschehen, sondern es muß dies ganz allmählich vor sich gehen.

VII. „Hat Jemand schon Fische in Seewasser-Aquarien gehalten oder welche sind dazu zu empfehlen?" Fragesteller wird ersucht, sich an die heut abwesenden Mitglieder Herren Marquardt und Nickleffs zu wenden, besonders ersterer ist eifriger Liebhaber in Seewasser-Aquarien.

VIII. „Ueberwintern Schmetterlinge im Freien oder kommt dies nur vereinzelt vor?" Nach Beobachtung des Herrn Kuckenburg thun dies nur der kleine und große Frostspanner. Herr Hesse hat einzelne Exemplare des Kohlweißlings und in ganz wenig Fällen auch Trauermantel und kleinen Fuchs in hohlen Bäumen überwinternd gefunden. Der als Gast anwesende Herr Schüler hat am 20. v. M. bei 14 Grad R. Kälte in einem Kaninchenbau je ein Exemplar des kleinen Fuchs und Pfauenauge gefunden, und zwar in einem Gehölz bei Mühlenbeck bei Berlin.

IX. „Wo kann man Silberbarsche erhalten und wie hoch stehen dieselben im Preise?" Es werden diese Thiere bei unseren Mitgliedern: Herren Reichelt, hier, Kleine Hamburgerstraße 2, und Wilh. Geyer in Regensburg zu haben sein.

Von einem dem Verein nicht angehörenden Herrn aus Nürnberg liegt folgende Anfrage vor und wird, da sie von allgemeinem Interesse ist, trotz der Nichtmitgliedschaft des Fragenden hier gebracht.

X. „Ich halte meine 1- und 2-jährigen Makropoden (7 Stück) zur Ueberwinterung in einem ca. 60 Liter Wasser haltenden viereckigen Aquarium, dessen Wasser auf ca. 11 Grad R. gehalten ist und dessen Springbrunnen zeitweise durch einen Raab'schen Luftmotor in Bewegung gesetzt wird. Seit 4—5 Wochen verlieren jedoch zwei bis drei Makropoden an Schwimmkraft, liegen fortwährend am Boden oder auf Pflanzen und bewegen sich nur mit der größten Anstrengung weiter, um in aller Kürze wieder auf den Sand zu sinken. Die Stellung, die sie dann einnehmen, ist die eines Pferdes, das sich mit den Vorderfüßen stellt, während die Hinterfüße lahm sind. Der Schwanz der Makropoden ist nach abwärts gekrümmt und die Bewegung desselben eine wedelnde beim Schwimmen, während bei gesunden Fischen der Schwanz schön ausgebreitet ist und sich ganz ruhig bewegt; die Fütterung besteht in rohem Fleisch, da lebendes Futter jetzt leider nicht zu bekommen ist. Sie würden mich nun sehr verbinden, wenn Sie mir baldmöglichst Ihre Ansicht über diesen Fall mittheilen wollten, wie evtl. zu helfen oder vorzubeugen ist, da ich befürchte, daß meine andern Makropoden von gleichen Leiden befallen werden. Im Aquarium sind nur noch drei kleine Goldfische. Das Wasser ist ganz klar, das Zimmer gut geheizt."

Diese Frage beantwortet Herr Nitsche wie folgt: „Es ist dies eine bei Makropoden häufig, bei anderen Fischen seltener vorkommende Krankheit, die wahrscheinlich durch Erkältung hervorgerufen, in einer Störung der Funktionen der Schwimmblase beruht. Im Anfangsstadium ist eine Heilung möglich, wenn man die Fische in ein heizbares Aquarium (eventl. emaillirte Blechwanne mit untergestellter Petroleumlampe) bringt und das Wasser ganz allmählich bis auf 30 Grad C. = 24 Grad R. steigen läßt. Noch besser ist es, wenn diese Temperatur durch die Sonne erzielt werden kann. Nachdem die Fische gesund sind, läßt man die Temperatur des Wassers wieder ganz allmählich innerhalb von 3 bis 4 Tagen fallen. In hoher Wasser-Temperatur gezogene Makropoden vertragen nicht gut unter + 15 Grad C. = 12 Grad R., während ich schon einige Zuchten bei + 10 Grad C. = 8 Grad R. gut durchwinterte, die Fische waren eben abgehärtet. Springbrunnen und Durchlüftung müssen bei Makropoden fortbleiben."

Wir ersuchen den Fragesteller, uns über den Erfolg Bericht zu geben und recht bald seine Mitgliedschaft zu beantragen.

Zur Vorzeigung interessanter Thiere und Pflanzen bringt Herr Simon: Sagittaria natans aus einem geheizten Aquarium (in dem er die Kletterfische hält), deren Wurzeln schwarz und zum größten Theil abgestockt sind. Neue Wurzeltriebe zeigen sich indeß schon wieder,

sodaß die Annahme gelten darf, daß die Pflanzen anfangen, sich an die erhöhten Wärmegrade zu gewöhnen.

Herr Kuckenburg hat einen sog. Kopfschwimmer zum normalen Schwimmen bringen wollen, indem er das Thier in einen entsprechend engen Glascylinder brachte, in dem dasselbe stets den Kopf nach oben halten mußte. So erzeugen bekanntlich die Chinesen durch umgekehrte Lage des Fisches den Kopfschwimmer. Ihm sei das Thier aber doch schließlich zu Grunde gegangen, die Secirung habe außerordentlich kleine Leber und große Galle ergeben, der vordere Theil der Schwimmblase sei sehr klein, der hintere so groß gewesen, daß die Eingeweide durch sie förmlich zusammengepreßt wurden, und hieran speziell mag wohl auch das Thier zu Grunde gegangen sein.

Zu der in voriger Sitzung besprochenen Krankheit der Axolotl des Hrn. Dir. Veit räth Hr. Hesse, die Zuchtthiere unter sich zu wechseln. Es sei nicht richtig, daß nur durch Inzucht Degeneration eintrete, sondern sie trete zweifellos auch ein, wenn von demselben Paare allzu reichliche Nachkommenschaft gegeben werde.

Herr Hesse theilt mit, daß bei ihm Sagittaria natans reichlich Ausläufer mache bei einer Wasser-Temperatur von + 10 Grad C. = + 8 Grad R. Herr Dir. Veit berichtet ähnliche Erfolge, während Herr Nitsche bei der Ansicht bleibt, daß unter + 15 Grad C. = + 12 Grad R. von einem regen Wachsthum nicht mehr die Rede sein kann, wenn er auch zugebe, daß allmähliches Gewöhnen an kälteres Wasser auch hier Erfolge zeitigen könne. Es wird gebeten, hierüber weitere Beobachtungen dem Verein mitzutheilen und geplant, für nächsten Winter wissenschaftliche Versuche hierüber anzustellen. P. N.

(Im Anschluß hieran sei nachträglich noch besonders bemerkt, daß die in der vorigen Nummer veröffentlichten Mittheilungen aus dem Thierleben Süd-Amerika's von Herrn Emil Meyer gleichfalls im Verein „Triton“ gemacht wurden. D. Schr.)

## Fragekasten.

7. Herrn A. H. in M.: Drahtgaze für Terrarien sollten Sie doch, meinen wir, auch in Ihrer Stadt bekommen können (in Eisenwaarenhandlungen und ähnlichen Geschäften); jedenfalls aber wird Ihnen Prag alles Gewünschte bieten. Bezüglich der Haselmäuse wenden Sie sich doch einmal an die Thierhandlung von Anton Mulser in Bozen (Tirol).

8. Herrn G. B. in G. bei B.: Ueber Einrichtung und Behandlung von Terrarien giebt es zwei Schriften: „Das Terrarium“ von Herm. Lachmann (Magdeburg 1888, Creutz'scher Verlag, Preis geb. 3,60 Mk.) und „Das Terrarium“ von Joh. v. Fischer (Frankfurt a. M. 1884, Verlag von Mahlau & Waldschmidt, Preis 10 Mk.). Für Ihre Zwecke dürfte zunächst das erstere vollauf genügen.

9. In meinem Aquarium, das ich seit längerer Zeit besitze, haben die Fische die unangenehme Gewohnheit, weichblättrige Pflanzen zu zerstören. Die Bevölkerung besteht aus einigen Goldfischchen, Bitterlingen und Goldorfen, die ich mit getrockneten Ameiseneiern, einem im Handel vorkommenden, als Goldfischnahrung feilgebotenen, getrockneten Fleischpulver und zuweilen mit rohem geschabtem Fleisch füttere. Sie gedeihen ganz gut dabei. An eigentlichen Wasserpflanzen kann ich aber nur Hornblatt und Quellmoos im Aquarium erhalten. Ich hatte voriges Jahr von Geyer in Regensburg auch Vallisneria und Heteranthera bezogen, die schön umwuchsen. Letztere trieb ganz üppig. Im beginnenden Frühjahr aber fand ich, nachdem vorher einige Blätter angefressen waren, eines Tages einen prächtigen Trieb ganz abgebissen, und dies geschah in der Folge öfter, sodaß nach einiger Zeit die üppige Pflanze ganz kahl war und einging. Auch alle neu kommenden Blätter der Vallisneria wurden abgebissen, und später eingebrachte Pflanzen (Hottonia, Elodea) kommen aus denselben Gründen gar nicht auf. Nur ein schwacher Trieb von Hottonia blieb übrig, der allerdings den ganzen Winter über verschont geblieben ist. Dabei habe ich keinen der Fische auf frischer That ertappen können und kann also nicht sagen, ob eine oder verschiedene Arten dabei vorzugsweise betheiligt gewesen sind. — Ich möchte nun fragen, ob

diese Eigenthümlichkeit der Fische häufiger ist und in welcher Ursache sie begründet ist? Daß sie nicht allgemein vorkommt, glaube ich daraus schließen zu sollen, daß nach Berichten in Ihren „Blättern" manche Liebhaber gute Pflanzenbestände in ihren Aquarien haben. Wenn sich gegen die genannte Unart der Fische nichts thun läßt, dann können Sie vielleicht angeben, welche leichter zu ziehenden Wasserpflanzen, außer Hornblatt und Quellmoos, von den Fischen verschont zu bleiben pflegen? Dr. M.

(Da wir selbst derartige üble Erfahrungen noch nicht gemacht haben, so bitten wir unsere Leser, über jene Frage sich äußern zu wollen. D. Schr.)

## Briefkasten.

Herrn O. M. in St.: Ihrem Wunsche gemäß werden wir die Angelegenheit im Auge behalten, und hoffen, Ihnen behilflich sein zu können. — Herrn C. H. in W.: Zu unserem Bedauern vermögen wir Ihnen mit gewünschten Adressen nicht zu dienen; wir haben in dieser Sache selbst schon schlimme Wahrnehmungen gemacht und müssen uns daher sehr in Acht nehmen.

## Anzeigen.



Creutz'sche Verlagsbuchhandlung (R. & M. Kretschmann) in Magdeburg. — Druck von August Hopfer in Burg.

# Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde.

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.

Preis jährlich Mark 3.—, monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung Magdeburg.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagshandlung entgegengenommen.

№ 6. Schriftleitung: Bruno Dürigen in Berlin S.W. 29, Friesenstr. 8. III. Band.


Inhalt:



## Die Salmoniden, insbesondere die künstliche Zucht derselben.

Vortrag, gehalten im „Triton" zu Berlin von O. Schmiedecke.

(Fortsetzung.)

Was nun die Forelle betrifft, so ist sie sowohl in ihrem Wesen als auch in ihrem Aeußeren von den anderen Lachsen wesentlich verschieden. Ihre eigentliche Heimat ist nicht das Meer, sondern klare, schnellfließende, kühle Bäche mit steinigem, kiesigem Grunde. Von der Beschaffenheit des Wassers hängt ihre Färbung ab. Meistens sind ihre Seiten mit verschieden großen, schwarzen oder rothen, bläulich umränderten Flecken besetzt. Klare, schnellfließende Gebirgsbäche verleihen ihr das schönste und glänzenste Farbenkleid, doch umgekehrt findet man sie in von Meersümpfen abgeleiteten Bächen fast schwarz gefärbt. Sie ist also kein Wanderfisch, wie ihre nächsten Verwandten. Trotzdem giebt es aber auch Forellenarten, die im Meere leben und ähnliche, wenn auch nicht so weite Wanderungen, wie die Lachse unternehmen. Zur Laichzeit sucht sich die Forelle möglichst flache, einem mäßigen Strome ausgesetzte, kiesige Stellen auf, um ihre gelb oder röthlich schimmernden, 4—5 mm großen Eier abzulegen. Die Jungen schlüpfen erst im Frühjahr aus. Den Dottersack verlieren sie nach ungefähr 6 Wochen, nachdem sie eine Länge von ca. 25 mm erlangt haben. Im Freien erreichen sie, je nach der ihnen zu Gebote stehenden Nahrungsmenge, eine verschiedene Länge und werden im 2ten Jahre laichreif. Die jungen Forellen lieben sehr schattige Versteckplätze. Zu ihrem Gedeihen ist reichlicher Wasserwechsel oder starke Durchlüftung ein unbedingtes Erforderniß. Ihrer Raublust wegen empfiehlt sich ein öfteres Sortiren der Fischchen nach ihren Größen. Originell ist die Raublust der Forellen im Freien, die sie nur des Abends und während der Nacht aus-

üben. Am Tage halten sie sich meistens unter Baumwurzeln und anderen Schlupfwinkeln auf. Mit bewundernswerther Kraft stehen sie, den Kopf gegen den Strom gerichtet, ruhig lauernd, mit den großen gold- und silberglänzenden Augen da, jeder vorbeischwimmenden Beute oder den Libellen und Phryganiden, welche über dem Wasserspiegel sich tummeln, nachblickend. Plötzlich, nach einigen starken Schwanzschlägen schießen sie pfeilschnell auf das Opfer, oder schwingen sich über den Wasserspiegel nach einer Fliege. Man hat übrigens Experimente angestellt, die erwiesen haben, daß gerade die fliegenden Insekten ihnen die liebste Speise sind, die auch ihr Fleisch am wohlschmeckendsten machen soll. In einer englischen Zeitung fand sich sogar eine Mittheilung, wonach eine große in einem Brunnenbassin gehaltene Forelle einige Sperlinge (!) wegschnappte, die sich auf den Rand desselben gesetzt hatten. —

In der freien Natur ist nicht nur der Befruchtungsprozeß bei den Fischen ein meistens unvollständiger, sondern auch der ganze Verlauf der Vermehrung ist mancherlei Störungen unterworfen. Es gehen Laich und Fischbrut durch Ungunst der Witterung, Verfolgungen zahlreicher Feinde, selbst durch die eigenen Eltern, und noch manche andere Zwischenfälle größtentheils zu Grunde. Hier der Natur fördernd und schützend zur Seite zu treten, ist die Aufgabe der sogenannten künstlichen Fischzucht, welche darin besteht, daß 1. die Befruchtung durch die menschliche Hand auf mechanischem Wege erfolgt, 2. der solchergestalt gewonnene Laich in geschlossenen Räumen zur Ausbrütung gelangt und 3. daß die ausgeschlüpfte Brut hier so lange gehalten wird, bis sie selbst ihrer Nahrung nachgehen kann.

Die künstliche Fischzucht hatte sich bisher nur der Kultur der Süßwasserfische, insbesondere der der Lachs- und Forellenarten zugewandt, die beinahe alle im Spätherbst oder Winter laichen und deshalb am meisten unter den Unbilden des Wetters zu leiden haben. Die künstliche Fischzucht ist nicht so jungen Datums, wie vielleicht Manche glauben. Nach den Forschungen von Bout wurde dieselbe bereits im 14. Jahrhundert praktisch betrieben; sie blieb jedoch das Geheimniß einzelner Personen, namentlich der Mönche, die sich ja die Einführung und Kultivirung nutzbarer Thiere und Pflanzen von jeher angelegen sein ließen. (Schluß folgt.)

## Grünfutter für Fische.

Im Folgenden erlaube ich mir zu Frage 9, Seite 49 der „Blätter“ meine Erfahrungen mitzutheilen. Um zu verhüten, daß meine Fische wachsende Pflanzen des Aquarium beschädigen oder ausreißen, füttere ich mit Erfolg Wasserlinsen, welche von Goldfischen, Karpfen, Schleien, auch von Bitterlingen und Orfen gern genommen werden. Insbesondere bei ausschließlicher Trockenfütterung (Ameisenpuppen 2c.) habe ich stets eine reißende Abnahme der Wasserlinsen bemerkt. Die Losung, welche sich infolgedessen stets grün färbt, entferne ich täglich mit dem Stechheber, da dieselbe leicht zerbröckelt und das Wasser verunreinigt.

Ich bin der Ansicht, daß derartiges Grünfutter zur Gesundheit der Fische unbedingt erforderlich ist. Jedenfalls schreibe ich die Gesundheit meiner Fische

während vier Jahren der Fütterung mit Wasserlinsen zu. Namentlich wird die infolge Trockenfutter naturgemäß eintretende Verstopfung dadurch verhindert.

Daß Azolla-Pflänzchen dieselben Dienste thun würden, habe ich zu meinem Schaden erfahren, als dieselben eines Morgens spurlos verschwunden waren. Darauf machte ich zuerst den Versuch mit Wasserlinsen.

Uebrigens sollen kleingeschnittene Salatblätter von Goldfischen gern genommen werden. Doch kann ich hierüber keine eigenen Erfahrungen aufweisen, da ich in der glücklichen Lage bin, selbst bei Frost in einem stets offenen Quellbach Wasserlinsen in Menge zu finden. Es empfiehlt sich, dieselben zuerst auf ein Waschbecken oder dergl. zu bringen, tüchtig durchzuwaschen und dann abzuschöpfen, damit keine unliebsamen Gäste, wie Käfer- und Libellenlarven, ins Aquarium gelangen. Oft stecken dieselben in einem Knäuel zusammengewebter Pflanzen und können mit diesem leicht entfernt werden.

Das Einbringen von Polypen ist nicht so leicht zu vermeiden, thut bei größeren Fischen auch wohl keinen Schaden. Byns, Andernach.

---

## Intelligenz bei Fischen.

Emile Desbeaux ist der Verfasser eines Aufsatzes, der unter der Ueberschrift: „L'intelligence consciente chez les animaux" in der Zeitschrift Le Voleur Illustré, Nr. 1808, 25 février 1892, erschienen ist. Wir geben im Folgenden den Theil, welcher über die bei Fischen beobachtete Intelligenz handelt, in der Uebersetzung wieder. In der Einleitung legt Verfasser sich die Frage vor, wie man die Intelligenz, das bewußte Denken, bei einem beliebigen Wesen erkennt. Seine Antwort darauf lautet: aus der Fähigkeit eines Wesens, Vortheile aus seiner Erfahrung zu ziehen, und fügt hinzu, daß auch die Thiere mit einer solchen Intelligenz begabt sind, wie wir sie bei einem menschlichen Wesen annehmen würden. Er führt nun einige Beweise für die Intelligenz der Fische an, welche sich, vom psychologischen Standpunkte betrachtet, nicht gerade eines hervorragenden Rufes erfreuen. Wir lassen ihn selbst reden:

„Der Paradiesfisch aus China, der Makropode, welcher die von seinem Weibchen auf dem Grunde des Wassers abgelegten Eier in sein selbstgebautes Nest schaffen muß, geht dabei in folgender Weise zu Werke. Das Männchen legt sich unter die Eier und durch ein plötzliches Zusammenziehen seines Körpers entläßt es aus seinen Kiemen eine Menge Luft, von welcher der in demselben Augenblick befruchtete Laich eingehüllt und an die Oberfläche des Wassers gehoben wird. Durch diesen Vorgang, welcher sich wiederholt, bringt es die Eier in das Schaumnest, in welchem sie auskriechen. Alsdann macht er sich zum Wächter seiner Brut, und nichts entgeht seiner Wachsamkeit. Sobald er bemerkt, daß die Jungen sich allzuweit vom Nest entfernen, so nimmt er sie in seinen Rachen, und entläßt sie daraus mit großer Sorgfalt auf ihren Platz. Nur das Männchen unterzieht sich bei dieser Fischart aller Mühe. Das Weibchen aber widmet sich anderen Vergnügungen und kümmert sich gar nicht mehr um seine Jungen".

„Eine ähnliche Beobachtung wurde im vergangenen Sommer in einem Aquarium am Gobius minutus (Meer-Grundel), einem fingerlangen Fisch, gemacht, der sich selbst ein Nest baut und darauf auf die Suche nach einem Weibchen geht. Herr Guitel hat einen Gobius beobachten können, welcher in einem Zeitraum von drei Stunden 168 mal ein Weibchen hatte dazu bewegen wollen, das Nest mit ihm zu theilen. Erst auf die 169. Einladung hat das sich zierende Weibchen geruht, auf seinen Wunsch einzugehen. Nach der Begattung, an die sich die Abgabe des Laichs anschließt, ist es wiederum das Männchen, welches sich mit der Nachkommenschaft beschäftigt und über dieselbe mit einer unglaublichen Ausdauer wacht. Was das Weibchen anbetrifft, so ist es ebenso wenig wie das des Makropoden zur Stelle".

„Nach diesen zwei Beispielen bezeugter Vaterliebe möge ein Beispiel von Geschicklichkeit, Gewandtheit und einer jedenfalls bemerkenswerthen Urtheilskraft folgen; es betrifft den Chelmon rostratus (Schnabelfisch), welcher, ohne Zweifel schon lange vor der Erfindung der Schleuder von Seiten des Menschen, darauf gekommen ist, sein Opfer mit Hülfe eines Wurfgeschosses zu erbeuten. Er lauert auf das Insekt, welches sich auf den Pflanzen über der Wasserfläche niedergelassen hat, schleudert aus seinem schnabelartigen Munde einen Wassertropfen und trifft damit seine Beute wie mit einer Kugel. Um dies ausführen zu können, muß dem Chelmon ein eigenes Vermögen verliehen sein, welches in einem auffälligen Zusammenhange mit dem Sehvermögen und dem Muskelsystem steht; denn er muß erstens die Entfernung schätzen, zweitens genau zielen und drittens den Einfluß der Lichtbrechung berücksichtigen können, mit andern Worten, er muß doch wohl Intelligenz besitzen".

„Noch bequemer macht es sich „der fischende Rochen" an den Küsten Englands, der auf seinem Kopfe drei lange, sehr bewegliche, röthliche Fäden besitzt, welche von befransten Anhängseln umgeben sind, sodaß sie den Blättern der Meeresalgen gleichen. Indem er sich im Sande vergräbt, läßt er seine Fäden spielen. Einige Fischchen halten sie für Würmer, nähern sich und werden vom Rochen verschlungen." (Unter dem „fischenden Rochen" ist der im Mittelländischen und Atlantischen Meer, auch an den Küsten Großbritanniens lebende Angler oder Seeteufel, Lophius piscatorius, zu verstehen. D. Schr.)

„Bei der Tiefsee-Expedition des „Challenger" ist durch die Lothungen aus bedeutenden Tiefen ein bisher unbekannter Fisch von fremdartigem Aussehen heraufgebracht worden, nämlich der Ceratius bispinosus; diese Art von „Meerteufel" besitzt über den Kiemen einen Faden, an dessen Ende sich ein leuchtendes Organ befindet. Diese kleine Lampe, welche in Mitten der finsteren Tiefe strahlt, lockt kleine, sehr neugierige Fische in die Nähe seines weit geöffneten Rachens, in welchem sie bald verschwinden. Und wie man noch heutigen Tages den Fischfang mit Fackeln im Mittelmeer, beispielsweise in der Bucht von Monako, im Gebrauch findet, dieselbe Art des Fischfanges ist, kaum glaublich, erfunden worden von einem kaltblütigen Fische!"

Desbeaux führt alsdann einige Fälle von Schlauheit und überlegender Geistesthätigkeit an, die an Ratten, Katzen und Hunden beobachtet worden sind.

Eine längere Auseinandersetzung widmet er dem Hunde Van, welcher lesen gelernt hat. Sein Lehrer war der Naturforscher John Lubbock, der sich durch seine Studien über die Erforschung des Seelenlebens der Thiere, z. B. der Ameisen, berühmt gemacht hat. Desbeaux zieht aus den angeführten Beispielen folgenden Schluß, über den achselzuckend Solche höhnen werden, die als vernunftbegabte Wesen die Beobachtung der Natur und ihrer kleinen und kleinsten Lebewesen für unnöthig oder nebensächlich, für gleichgiltig, wenn nicht gar, was man ja der modernen Wissenschaft und der ihr folgenden Aufklärung so oft und gern zum Vorwurf macht, für verderblich halten! Der Franzose sagt: „Die angeführten Beispiele, vor allen das letzte (das sich auf das Lesenkönnen des Hundes bezieht), zeigen deutlich, daß man beim Thiere zwar geringere Erscheinungsformen (=rudiments) der Fähigkeiten des Menschen vorfindet, daß aber der Unterschied derselben zwischen Mensch und Thier nicht der Natur, sondern einzig und allein nur dem Grade nach vorhanden ist!"

Soweit der Franzose. Wir müssen gestehen, daß er in seinem anmuthigen Essai nur wenig neues vorgebracht hat. Was z. B. den Vorgang beim Laichen der Paradiesfische anbetrifft, so ist derselbe recht anschaulich und genau von B. Dürigen in „Fremdländische Zierfische 1886", sowie in Geyer's Katechismus für Aquarienliebhaber und an anderen Stellen geschildert worden. Die Beobachtungen an der Grundel, deren Abbildung übrigens in „Hoffmann's Seewasser-Aquarien im Zimmer" S. 140 zu finden ist, sind schon im Alterthum gemacht worden. Dieselben erinnern uns obendrein an den Nestbau und die Laichzeit unserer Stichlinge. Abgesehen davon, ist in Bezug auf den bei den Sundainseln vorkommenden Schnabelfisch nachzutragen, daß derselbe hinsichtlich des merkwürdigen Verfahrens, seine Beute durch ausgestoßene Wassertropfen zu erhaschen, mit dem Schützenfisch, Toxotes iaculator, verwechselt worden ist. Der Schützenfisch ist es, welcher mit einem Wassertropfen Insekten von den Blättern der Wasserpflanzen herunterschießt. Im Uebrigen bringt die neueste Auflage von Brehm's Thierleben auch in dem Bande über die Fische interessante neue Mittheilungen. Trotz der erwähnten Mängel dürften Desbeaux Schilderungen über die Gewohnheiten einiger Fische, gerade nach der Seite ihrer Intelligenz hin betrachtet, für manchen Thierliebhaber, in unserem Falle für Fischfreunde, von Interesse sein, wenn auch manches schon bekannt gewesen ist.

A. Frank.

---

## Metalldrahtbürsten zum Reinigen der Aquarium-Scheiben.

Durch nachstehende Zeilen möchten wir die Aufmerksamkeit der Leser auf eine von Herman Elsaß jr. in Hanau a. M. verfertigte Metallbürste zum Reinigen der Aquariumscheiben lenken. Die Bürste eignet sich ausgezeichnet zu diesem Zweck, indem man mit derselben, ohne die geringste Störung im Aquarium zu verursachen, zu jeder Zeit die Innenseiten der Scheiben eines gefüllten Aquarium, selbst von den ältesten Ansätzen und ohne die Zuhilfenahme von Sand, reinigen kann und zwar ohne viel Mühe. Die Bürste ist ganz aus Neusilber hergestellt, welches wenig oder gar nicht oxydirt und die Scheiben

nicht im geringsten angreift, und kann bei der Haltbarkeit des Metalls jahrelang benutzt werden. Sie ist so recht das Ergebniß der Liebhaberei, das Resultat praktischer Erfahrung. Denn der Verfertiger, ein großer Aquarienfreund, stellte sich zunächst eine solche Bürste für den eigenen Gebrauch her, und da sich dieselbe in der Praxis bewährte, so bietet er sie nun auch anderen Aquarienfreunden dar. Der mit einem gefälligen Griff versehene Stiel, die Stange, ist einschließlich des ersteren 32 cm lang, der Bürstenrücken 58 mm lang und 14 mm breit.

Da die Bürste ebenso hübsch gearbeitet wie dauerhaft ist und ihre Zwecke trefflich erfüllt, so wird sie sicherlich Eingang bei allen Aquarienliebhabern finden; denn der scheinbar hohe Preis (4,50 Mk.) wird durch die erwähnten Vorzüge mehr als aufgewogen.

## Kleinere Mittheilungen.

Seit Mitte September beherbergte mein gut eingerichtetes, im geheizten Zimmer stehendes Terrarium eine Aeskulap-Natter. Das Thier fühlte sich den ganzen Winter über wohl und verzehrte wahrscheinlich, beobachtet ist es nicht, kleine Eidechsen — **Lacerta agilis** und **muralis** — denn dieselben verschwanden allmählich und die Natter wurde wohl genährt. Da keine Eidechsen weiter für mich aufzutreiben waren, so setzte ich drei weiße Mäuse in das Terrarium, was ich sehr zu bedauern hatte. Der Schlange waren die Thiere völlig gleichgültig und ich sah nie, daß dieselbe nach ihnen geschnappt hätte. Die Mäuse bekamen Brot als Futter, verstänkerten mir das ganze Terrarium und Zimmer und als ich am dritten Tage mein Terrarium genau beobachte, sehe ich, wie eine Maus gierig den blutenden Schwanz meiner Natter benagte. Wie sehr die Natter auch sich wandt und unter Steinen sich zu verbergen suchte, die behende Maus faßte immer wieder ein ungedecktes Stück ihres Körpers. Bei genauer Besichtigung zeigten sich zahlreiche Wunden am ganzen Körper. Am Tage nachher war die Natter todt. — Ist so etwas sonst von Terrarienbesitzern beobachtet? Dr. Glum.

(Ja. Bereits 1823 berichtet der Schweizer Faunist Wyder, daß eine Ratte ihm 5 Vipern aufgefressen habe. Red. Effeldt in Berlin machte mit Ratten und Mäusen ähnliche Erfahrungen. Ad. Franke schreibt, daß eine zu einer großen Ringelnatter gesetzte Maus bereits am folgenden Vormittage die Natter an der Seite des Schwanzes bis auf den Knochen angefressen hatte. In einem meiner Terrarien wurde eine Würfelnatter von Mäusen unterm Moos förmlich skelettirt. Vor zwei Jahren wurde mir aus Falkenstein i. V. mitgetheilt, daß eine zwischen den Doppelfenstern eines Zimmers eingesperrte Kreuzotter von den ihr beigegebenen drei Mäusen am Morgen des 6. Tages am Rücken angefressen war und dann, nachdem sie ihren Wunden erlegen, bis auf das Skelett aufgezehrt wurde. B. D.)

*

Für die Leser der „Blätter“ dürfte es vielleicht interessant sein zu erfahren, daß eine meiner Tellerschnecken schon am 1. März Laich an die Scheiben des Aquarium abgesetzt hat. B. Stolt.

**Zoologische Stationen.** Für die Errichtung einer biologischen Anstalt auf Helgoland, deren wir hier schon mehrmals gedachten, wurde vom Preußischen Landtage die Bewilligung von 33000 Mk. gefordert. In der Sitzung des Abgeordnetenhauses am 15. März wurde die Position nach der Befürwortung des Abg. Dr. O. Hermes und des Kultus-Ministers Graf Zedlitz bewilligt. Dr. Hermes äußerte unter Anderem: „Durch die Einrichtung dieser Anstalt wird ein langjähriger Wunsch der Zoologen erfüllt, auch ein Wunsch der Hochseefischerei. Alle anderen Staaten, welche an Nord- und Ostsee grenzen, haben staatliche Anstalten dieser Art eingerichtet. Die Förderung der biologischen Studien dient nicht blos der Wissenschaft, sondern auch der Erforschung der Fischgründe und damit der Hochseefischerei. Besonders für die Erforschung der Lebensweise des Herings, dieses für die Volksernährung so wichtigen Fisches, ist diese Anstalt nothwendig. Dieser Forschung erwuchs aber die Schwierigkeit, daß es an einer Heimstätte am Meere selbst fehlte, wo Fischereikundige und Gelehrte ihren Studien obliegen könnten. Bisher fehlte es an der geeigneten Stelle für eine solche Anstalt; man hat aber schon lange auf Helgoland hingewiesen, wo die Vorbedingungen für eine solche Anstalt gegeben sind. Aber Helgoland gehörte früher nicht zum Reiche und es ist dankbar anzuerkennen, daß der Minister so schnell dem Wunsche der Vertreter der Wissenschaft nachgekommen ist. Die Helgoländer begrüßen die Errichtung der Anstalt mit großer Freude. Die Einrichtung der Anstalt ist praktisch gedacht; ich glaube aber, daß man schon nach wenigen Jahren zu einer erheblichen Erweiterung kommen wird." Minister Graf Zedlitz: „Die Anstalt ist begründet worden auf den fast einstimmigen Wunsch der Vertreter der Wissenschaft. Die Anstalt soll den Zweck haben, die Fauna und Flora des Meeres zu erforschen und für die Hochseefischerei die wissenschaftliche Grundlage zu geben. Man muß sich vergegenwärtigen, daß die Nordsee in jedem Jahre eine Fischproduktion von 200 Millionen Mark im Werthe liefert, woran allerdings das Deutsche Reich sehr wenig betheiligt ist. Man hofft durch die Anstalt auch eine stark produktive Thätigkeit zu fördern. Der gestern hier tagende Kongreß für Fischerei hat sehr großen Werth auf diese Anstalt gelegt. Ganz so wie eine agrikulturchemische Anstalt für die Landwirthschaft kann diese Anstalt nicht wirken für die Hochseefischerei; denn der Mensch ist nicht so weit Herr der Produktion des Meeres, wie er die der Erde beherrscht. Aber die Anstalt wird für die Fischerei von der größten Bedeutung sein. Es ist der Regierung auch erwünscht, den Helgoländern einen Beweis ihrer Fürsorge zu geben. Die Gründung soll in kleinem Umfange erfolgen und es soll der Entwicklung der Zeit überlassen bleiben, ob nach dem Werth der wissenschaftlichen Forschung eine Erweiterung der Anlage erforderlich sein wird." (Beifall). — — Am 15. des nächsten Monats wird die biologische Station bei Ploen eröffnet werden, die als erste ihrer Art zur Förderung des Studiums der Fauna und Flora des Süßwassers bestimmt ist. Die Station liegt an dem 50 Quadrat-Kilometer messenden großen Ploener See, in dessen Nachbarschaft eine Reihe anderer großer Gewässer sich ausdehnt. Das Stationshaus ist ein zweistöckiges Gebäude. In dem Haupttheile desselben ist das Laboratorium untergebracht, das mit allen Vorrichtungen und Instrumenten ausgestattet ist, deren Zoologen und Pflanzenphysiologen bei mikroskopischen und entwickelungsgeschichtlichen Arbeiten bedürfen. Die Mikroskope sind der Station von der Zeiß'schen Anstalt in Jena überlassen worden. Das Erdgeschoß der Station ist zur Aufnahme von Aquarien eingerichtet. Es ist Fürsorge getroffen, daß die Aquarien mit fließendem Wasser aus dem See gespeist werden. Ein dritter Theil des Stationshauses dient dem Leiter der Anstalt als Wohnung. Das Laboratorium der Anstalt enthält acht Arbeitsplätze, zum Befahren der Seen stehen der Station größere Segel- und Ruderboote und ein Petroleum-Schraubenboot zur Verfügung. Leiter der Anstalt ist, wie hier schon erwähnt, Dr. Otto Zacharias (früher in Hirschberg in Schl.), der schon seit einer Reihe von Jahren mit Unterstützung der Berliner Akademie die zoologische Durchforschung der Binnenseen sich angelegen sein läßt. (B. Z.)

## Vereins-Nachrichten.

**Triton, Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.** Dritte ordentliche Sitzung am 19. Februar 1892 im Restaurant „Königshallen". Das Protokoll vom 5. Februar 1892 wird verlesen und genehmigt. Zur Anmeldung stehen die Herren Direktor

F. Fischer in Worms, Kaufmann Ch. Wallenfels, in Firma Gg. Wallenfels in Wiesbaden. Aufgenommen werden die 3 laut letztem Protokoll zur Wahl vorgeschlagenen Herren Heinze, Ristow und Scholl.

Es gelangen durch freundliche Ueberlassung des Herrn Reichelt eine Anzahl Eintrittskarten zu Präuscher's Museum zur Vertheilung an die Mitglieder, die 50 % Ermäßigung gewähren.

Aus den Vorstandssitzungen 1—4 ist den auswärtigen Mitgliedern folgendes mitzutheilen: „Versendung der Zeitschrift, Cirkulare ꝛc. übernimmt für dieses Jahr wieder Herr Simon. Es wird beschlossen, die Zeitschrift nur denjenigen zu senden, die ihren Beitrag entrichtet haben. Ferner wird gebeten, Adressen von Aquarien- und Terrarien-Liebhabern zu sammeln und solche dem Vorstand ab und zu einzusenden.

Der Verein ist Mitglied des deutschen Fischerei-Vereins geworden und empfing von diesem die drei Anleitungen „Tod den Fischfeinden, Züchtet Sommerlaichfische, Ueber Aalbrutleitern", die ebenso wie der von Herrn J. Berg in Lüdenscheid dem Verein geschenkte Reptilienband von Brehm's Thierleben der Vereinsbibliothek einverleibt werden".

Auf allgemeinen Wunsch richtet nun Herr Nitsche ein kleines Aquarium ein, verbunden mit kurzer belehrender Anleitung, die ein Auszug des s. Z. von Genanntem in der Isis 1889 veröffentlichten Vortrages ist. Die den letzteren enthaltenden Nummern werden auf Wunsch unseren Mitgliedern kostenlos leihweise überlassen unter Beachtung der Vorschriften für die Bibliothek und Satzungen § 3, Absatz 4.

Der Fragekasten enthält Folgendes:

I. „Ist der Schlammbeißer für ein sehr reichlich mit Pflanzen besetztes Aquarium störend, resp. für die Pflanzen speziell schädlich?" beantwortet Herr Nitsche mit „Nein", es müssen aber die Pflanzen gut eingewurzelt sein.

II. „Hat Jemand vielleicht schon Erfurter Blumenkresse im Aquarium gezogen?" Herr Kuckenburg hat diese Pflanzen im Zimmeraquarium mit niedrigem Wasserstand, so daß die Pflanzen ein wenig über Wasser ragten, mit gutem Erfolge gehalten.

III. „Wo ist in der Nähe Berlins Sagittaria sagittaefolia zu finden?" wird allgemein dahin beantwortet, daß Sagittaria sagittaefolia überall in der Umgegend von Berlin zu finden ist. Herr Nitsche macht darauf aufmerksam, daß man sich den Standort der Pflanzen im Herbst zeichnen müsse, um so die Knollen im Frühjahr finden zu können.

IV. „Kann mir Jemand Bezugsquellen für Seethiere nennen (Berl. Aquarium ausgenommen)?" bleibt unbeantwortet, da leider keiner der bekannten Händler eine Auswahl in Seethieren hält.

V. „Welche Fische und Amphibien empfehlen sich, als noch neu, aus Amerika zu beziehen?" Herr Schubert empfiehlt Triton rubra, Bufo americanus; Herr Nitsche theilt mit, daß auf sein Ersuchen Herr Hartwig so freundlich war, ihm als Neuheiten, die aus Amerika zu beziehen wären, Fundulus-Arten (Killifishes), verschiedene Welsarten, die Verwandten des Silber- und Steinbarsches (Sunfishes) in noch etwa 10 Arten anzugeben. Auch in Laubfröschen, Axolotln, gäbe es noch viele Arten, die noch niemals zu uns gebracht wurden.

Als Antwort auf eine Anfrage, wo Laubfroschhäuser mit selbstthätiger Fliegenfalle zu haben seien, nennt Herr Graefe die Firma Heinemann in Erfurt.

Die bekannte Züchterei exotischer Zierfische und Wasserpflanzen von Wilh. Geyer in Regensburg i. Bayern schickt zur Vorzeigung und Versteigerung im Verein ein Exemplar des von ihm zum ersten Male eingeführten Phoxinellus croaticus, ein sehr gewandtes lebhaftes Fischchen, das mit unserer Elritze Aehnlichkeit hat. Der Fisch kommt im Lykflusse in Kroatien, einem Flusse, der als Fluß aus der Erde kommt und als solcher wieder in der Erde verschwindet, vor. Von 70 Fischen kamen nur 7 lebend an, der Transport in dem halb türkischen Lande ist sehr schwierig.

Herr Hothorn bringt einen Goldfisch zur Versteigerung, dessen Rückgrat am Schwanz delphinartig nach oben gekrümmt ist, die Schwanzflosse sitzt wie ein Steuerruder nach unten.

Herr Kuckenburg zeigt ein Schleppnetz vor. An einem rechteckigen Eisenrahmen, dessen Längsseiten messerartige Schneiden bilden, ist ein Netz befestigt, das nach hinten konisch wird und wieder in einem kleineren rechtwinkligen Rahmen endet, dessen Boden mit einem Blechsieb ver-

**Beilage zu „Blätter für Aquarien- u. Terrarienfreunde".**

**III. Bd.** **Magdeburg,** den 22. März 1892. **№ 6.**

sehen ist. Auf dem Boden der Gewässer entlang geschleppt, fördert man Fische, Schnecken, Insekten, Pflanzen u. s. w. in Mengen zu Tage.

Herr Simon, der in technischer Beziehung dem Verein, wie bekannt, schon des öfteren Werthvolles geleistet hat, bringt heute wieder eine Verbesserung am Durchlüfter mit poröser Kohle. Die neue Konstruktion läßt bedeutend mehr Luft durch die Kohle, ohne daß die Bläschen irgendwie größer würden. Mittelst Quetschhahns mit Schraube hat man es so ganz in der Hand, stärker oder schwächer zu durchlüften. Dieses Durchlüftungsrohr ist für Mk. 1,50 bei der Firma Warmbrunn, Quielitz & Co., Berlin, Rosenthalerstraße 40, zu haben. P. N.

## Fragekasten.

9. Herrn Dr. M.: Auf Seite 52, in dem Artikel „Grünfutter für Fische", werden Sie eine Beantwortung Ihrer Anfrage finden.

10. Herrn W. B. in P.: Da Sie bei Besetzung Ihres Terrarium von eidechsen-, sperlings- und mäusefressenden Schlangen absehen wollen, so können nur Wassernattern, speziell Ringel-, Würfel- und Vipernatter, in Betracht kommen, deren Bedürfnissen ja auch der geräumige Wassernapf entgegenkommt. In diesen Wasserbehälter bringen Sie von Zeit zu Zeit einige kleinere Fische, während des Frühjahres und Frühsommers auch Kaulquappen, als Nahrung für die Nattern, im Uebrigen füttern Sie mit Laub- und braunen Fröschen. Sie können ruhig 5 oder 6 solcher Nattern in das Terrarium setzen, außerdem 15 bis 20 Eidechsen (Mauer-, Zaun- und kleinere Smaragd-Eidechsen) und einige kleine griechische Schildkröten. Die Eidechsen werden mit Mehl- und Regenwürmern, Fliegen, Spinnen, Asseln u. dergl., die griech. Schildkröten mit Salatblättern u. a. gefüttert.

## Vom Büchertisch.

Von der Zeitschrift: **„Der Zoologische Garten"**, redigirt von Oberlehrer Prof. Dr. F. C. **Noll** (Verlag von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.; Preis des Jahrganges 18 Mk.) erschien soeben Nr. 10. 11. 12 des XXXII. Jahrgangs für 1891 mit folgendem Inhalt: Neuer Durchlüftungsapparat für Kelch- und Kastenaquarien; von Dr. Emil Buck. Mit 1 Abbildung. — Der Thierbestand des zoologischen Gartens zu Frankfurt a. M. in den Jahren 1888—1891; von Dr. Wilhelm Haacke. — Der Fischotterfang; von Wilhelm Hartmann. — Unsere weichlichsten einheimischen Stubenvögel; von Joseph von Pleyel. — Zoologische Beobachtungen während einer Kaukasusreise; von Carl Grevé. — Russische Säugethier-Namen; zusammengestellt von Prof. Dr. A. Nehring in Berlin. — Der Berliner zoologische Garten; von Direktor Dr. L. Heck. (Fortsetzung). — Bericht über den Breslauer zoologischen Garten für das Jahr 1890. — Korrespondenzen. — Kleinere Mittheilungen. — Litteratur. — Eingegangene Beiträge. — Bücher und Zeitschriften.

## Briefkasten.

Herren Dr. G. in H., W. G. in N., B. in A., B. St. in B.: Besten Dank für die Mittheilungen. — Herrn A. Fr. in P.: Beitrag mit Dank erhalten. Ihr Wunsch wird erfüllt; also Ja!

# Anzeigen.



Creutz'sche Verlagsbuchhandlung (R. & M. Kretschmann) in Magdeburg. — Druck von August Hopfer in Burg.

# Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde.

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.

Preis jährlich Mark 3.—, monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung Magdeburg.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagshandlung entgegengenommen.

№ 7. Schriftleitung: Bruno Dürigen in Berlin S.W. 29, Friesenstr. 8. III. Band.


Inhalt:



## Ueber das Vorkommen der Smaragd-Eidechse in der Mark Brandenburg.

(Auf Seite 132 bis 136 meiner „Reptilien und Amphibien Deutschlands“, 4. Lieferung, habe ich das Auftreten der südeuropäischen Smaragd-Eidechse, Lacerta viridis, in Deutschland eingehend erörtert und dabei auch die in der Mark Brandenburg sicher festgestellten Fundorte: Rüdersdorf, Rudow, Egsdorf, Oderberg, Chorin, Liepe, aufgeführt und besprochen. Zu dem Zwecke hatte Herr Prof. Dr. E. v. Martens mir freundlichst eine längere Mittheilung übersandt, die er s. Z. in einer Sitzung der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin gemacht. Sie betrifft ältere literarische Angaben über das Vorkommen der Lacerta viridis in der Mark Brandenburg, insbesondere bei Rüdersdorf und wird sicherlich auch für die Leser der „Blätter“ von Interesse sein, sodaß ich mir erlauben darf, sie hier folgen zu lassen. D.)

Da nach einer mündlichen Mittheilung unseres Mitgliedes Prof. Nehring in einigen Kreisen die Meinung besteht, das Vorkommen dieser Eidechse auf den Rüdersdorfer Kalkbergen beruhe auf absichtlichem Aussetzen durch den früheren Reptiliensammler Lincke, so ist es von Interesse, zu fragen, bis wie weit zurück Nachrichten über dieses Vorkommen in der Literatur sich vorfinden. Die Thätigkeit des genannten Lincke fällt den Erinnerungen des Vortragenden nach in die Jahre 1850 bis 1860, wo er den Physiologen Berlins Frösche lieferte und auf Kosten von R. Effeldt eine Reise in das südliche Ungarn machte, um lebende Reptilien für denselben zu sammeln; bei dieser Gelegenheit kann er allerdings leicht eine größere Anzahl lebender Lacerta viridis von dort mitgebracht haben, und es mochte in seinem Interesse sein, die Art in der Nähe Berlins anzusiedeln, um Liebhaber stets damit versorgen zu können.

Aber schon in der 1845 erschienenen Fauna Marchica von Joh. Heinr. Schulz, Oberlehrer in Berlin, steht S. 448: „Wir kennen nur die Rüdersdorfer Kalkberge als den alleinigen Fundort dieser Eidechse in unserer Fauna, wo wir sie in diesem Sommer öfter gesehen und gefangen haben, so daß wir in diesem Augenblicke drei lebende Exemplare vor uns sehen.“. Eine frühere Angabe betreffs Rüdersdorf selbst als Fundort ist dem Vortragenden nicht bekannt geworden, namentlich wird die Eidechse nicht in Klöden's Beiträgen zur mineral. u. geogn. Kenntniß der Mark Brandenburg erwähnt, obwohl in deren erstem Stück, 1828, „das Rüdersdorfer Kalkgebirge“ ausführlich beschrieben und 31 für dasselbe charakteristische Pflanzenarten genannt werden. Aber für die Mark überhaupt reichen die Angaben doch weiter zurück. Gloger sagt in seiner schlesischen Wirbelthierfauna von 1833, S. 66, daß sie wohl auch in Schlesien zu finden sein werde, „da sie bestimmt und mehrfach in der Mark vorgekommen sein soll“ und entscheidend dürfte sein, daß in Lichtenstein's Verzeichniß der Doubletten des zoologischen Museums, 1823 erschienen, S. 97 unten steht: Lac. viridis raro in germania boreali, „in Mesomarchia plures eam offendisse certo scio“; die einheimischen Eidechsen sind in dieser Schrift mit besonderer Sorgfalt von Lichtenstein's damaligem Assistenten, stud. med. Ferd. Schulze von Halle (Vorrede, S. IX), bearbeitet und namentlich L. agilis in ihren verschiedenen Farbenvarietäten schon scharf von L. viridis unterschieden. Demnach ist es nicht wahrscheinlich, daß sie erst durch Lincke nach der Mark gebracht worden sei, und wenn sie auch gegenwärtig bei Rüdersdorf sehr selten geworden oder ganz ausgerottet ist, so kennen wir sie doch neuerdings auch von andern Gegenden der Mark, so von Oderberg, zuerst durch Lehrer Lange, und jetzt auch von Teupitz durch Schalow und Friedel.

Es würde von Interesse sein, zu wissen, ob sie noch weiter nördlich vorkommt; Schreiber in seiner Herpetologia Europaea, 1875, S. 447 nennt noch Danzig und Rügen, aber zweifelnd mit einem „soll“. In Bezug auf letzteres theilt mir Dr. Wilh. Müller in Greifswald mit, daß weder er noch der Präparator des dortigen Museums, „ein eifriger Sammler und Jäger und für solche Fragen zuverlässiger Beobachter“, Lacerta viridis je auf dieser Insel oder sonst in der Nähe von Greifswald gefunden, auch kein einheimisches Exemplar derselben dort aufbewahrt sei, und ebenso kennt sie Dr. Heinr. Dohrn nicht aus Pommern, Baron v. Maltzan nicht aus Mecklenburg. Immerhin ist Lac. viridis eine Thierart, welche, in ganz Südeuropa häufig, von beiden Seiten, Südwest und Südost, noch um die Alpen herum nach Mittel-Europa eingreift, von Südwesten bis Paris, aber nicht nach England hinüber, wahrscheinlich weil sie heiße Sommer liebt, und eben deshalb von Südosten aus noch weiter, über Ungarn, Galizien und Mähren, bis in die Mark, wo sie aber nur an einzelnen besonders günstigen Stellen mit steilen, sonnigen Abhängen die äußersten Vorposten ihrer Verbreitung zu haben scheint, ähnlich wie Coronella austriaca, Pupa frumentum und andere Thiere.

Prof. Dr. E. v. Martens.

## Die Salmoniden, insbesondere die künstliche Zucht derselben.

**Vortrag, gehalten im „Triton" zu Berlin von O. Schmiedecke.**

**(Schluß.)**

In China ist schon seit alter Zeit ein auf künstliche Fischzucht abzielendes Verfahren heimisch. Man sammelt dort nämlich den von den Fischen im Freien abgesetzten Laich, bringt ihn an geschützte Orte und überläßt ihn dort seiner Entwickelung. Auch auf den Philippinen ist ein gleiches Verfahren längst bekannt. In Europa war es der Mönch Pinchon aus der Abtei zu Rhéome, welcher im 14. Jahrhundert Fischeier in besondere Behälter zur Ausbrütung brachte. Die Kenntniß der künstlichen Zucht ging jedoch wieder völlig verloren; erst um die Mitte des 18. Jahrhunderts wurde die für die Fischerei so wichtige Erfindung durch den Lieutenant S. L. Jacobi in Hotenhausen in Lippe-Detmold gemacht. Die allgemeinste Bedingung der geschlechtlichen Zeugung ist das Zusammentreffen der beiden Zeugungsstoffe, nämlich des männlichen, des Samens oder der Milch mit dem weiblichen, den Eiern oder dem Rogen. Bei dem größten Theile aller Fische findet eine eigentliche Begattung nicht statt, da die Befruchtung außerhalb des Körpers geschieht. Eine einfache Berührung der Eier durch die Milch genügt nun noch lange nicht, aus dem Ei ein junges Fischchen zu entwickeln, sondern es ist vor allen Dingen Hauptsache, daß der wirksame Theil der Milch, die sogenannten Samenthierchen, welche aus beweglichen, mit einem fadenförmigen Schwanze versehenen Körperchen bestehen, in das Innere des Eies eindringen und sich mit diesem verschmelzen. Die reifen Eier der Salmoniden bestehen ganz allgemein aus einer äußeren, festen, aber elastischen Schalenhaut. In dieser befindet sich der gewöhnlich kugelrunde, von einem dünnen, strukturlosen, punktirten Häutchen, der Dotterhaut, eingeschlossene Dotter, der immer klar und hell, bald farblos, bald gelblich bis orangeroth, wie bei den Forellen, sein muß. Der Dotter besteht aus zwei dicklichen Flüssigkeiten; einer beim Zutritt von Wasser gerinnenden, eiweißartigen, und einer öligen, welche anfangs in einzelnen Tröpfchen vorhanden ist, im Laufe der Entwickelung aber zu einem einzigen Fetttropfen zusammenschmilzt, der seiner natürlichen Leichtigkeit wegen bei jeder Drehung sich nach oben stellt.

Die äußere Eihaut und die innere Dotterhaut liegen fest auf einander, so lange die Eier sich noch im Leibe resp. den Eierstöcken befinden; sobald sie aber in das Wasser gelangen, beginnt ein äußerst lebhafter Aufsaugungsprozeß. Das Wasser dringt vermöge der im Ei vorhandenen feinen Röhrchen und Kanälchen durch die äußere Eihaut, diese quillt infolgedessen auf und dehnt sich aus, so daß die Dotterkugel in ihr zu schwimmen anfängt. Es ist wohl klar, daß durch diese Aufsaugung ein jedes Eichen der Mittelpunkt seiner sich nach ihm hin bewegenden Wasserströmchen sein muß. Solange das Ei gesund ist, ist im Gegensatz zu der äußeren Eihaut die Dotterhaut selbst für das Wasser undurchdringlich, der Dotter bleibt also trotz des ihn umspülenden Wassers klar. Seine Trübung würde sofort das Eintreten des Wassers und somit die erfolgte Vernichtung des Eies verrathen. Außer diesen erwähnten Kanälchen hat man — es war zuerst Karl Ernst von Baer, nach ihm Professor Bruch — einen

trichterförmigen Kanal bei den Fischeiern entdeckt, der uns schon mit dem bloßen Auge, freilich nur als kleiner schwarzer Punkt erkennbar ist. Man hat diesen Kanal die „Mikropyle“ genannt, also ebenso, wie die Botaniker eine ähnliche zum Eindringen des Blüthenstaubes in das Pflanzenei bestimmte Oeffnung tauften. Dieses Röhrchen steht nun in engster Beziehung zu dem Eindringen der Samenthierchen in das Ei. Die Samenthierchen finden sich in einer Unzahl in der reifen Milch der Fische vor. Wie schon bemerkt, besitzen sie einen höchst feinen Schwanz, vermöge dessen sie sich durch zitternde Bewegungen in die Mikropyle hineinbohren. Es ist nun von Wichtigkeit, zu wissen, wie lange die Bewegungsfähigkeit der Samenthierchen überhaupt und namentlich im Wasser anhält. Da man schon bei künstlichen Befruchtungen den Samen steif gefrorener, Tags zuvor gefangener Fische mit Erfolg benutzt hat, so ist wohl erwiesen, daß die Lebensfähigkeit der Samenthierchen, so lange sie in den Geschlechtswerkzeugen verbleiben, zwei bis drei Tage nach dem Tode des Fisches noch fortdauert. Anders verhält sich aber die Sache mit den freigegebenen Samenthierchen. Sie beginnen sofort infolge von Aufquellung ihre Gestalt im Wasser zu verändern, und schon nach wenigen Minuten ist ihre Lebensfähigkeit aufgehoben. Auf künstlichem Wege vermag man aber auch hier helfend einzuwirken. Ein Zusatz von 1 gr. schwefelsaures Magnesia zu 70 gr. Wasser erhält die Bewegungen der Samenthierchen stundenlang.

Aus den wenigen Thatsachen, die ich eben anführte, lassen sich einige Fingerzeige von großer Wichtigkeit für das Gelingen aller Operationen der künstlichen Befruchtung ableiten. Da die äußere Eihaut sich schnell mit Wasser vollsaugt, dann aber aufhört ein Anziehungsmittelpunkt für die feinen Wasserströmchen zu werden, da ferner die Samenthierchen im bloßen Wasser schnell ihre Bewegungs- und Befruchtungsfähigkeit verlieren, so muß die Operation so schnell als möglich beendet werden, wenn sie überhaupt glücken soll. Für die Befruchtung verwendet man stets die brünstigsten Fische, die daran leicht zu erkennen sind, daß sie Milch und Eier schon beim Herausheben aus dem Wasser oder bei dem gelindesten Druck auf den Bauch fahren lassen. Ein starker Druck führt absolut zu nichts, höchstens dahin, daß man den Fischen schadet. Wenn die Zeugungsstoffe nicht bei dem leisesten Versuch heraustreten, so ist die richtige Zeit für das Laichen des Fisches noch nicht gekommen, der Laich ist noch unreif. Ein Fischzüchter, Herr Matte, sagte uns in einem hier gehaltenen Vortrage, daß seine Teleskopfische, um die es sich in jenen Ausführungen handelte, bereits zum dritten Male in dem Jahre gelaicht hätten. Ich pflichte dem gern bei, da Fische, wenn auch nicht alle, in einer Laichperiode mehrere Male benutzt werden können; sie geben eben nicht alle Milch und Eier mit einem Male ab.

Die befruchtungsfähigen Eier müssen ganz entschieden klar sein; sind sie schon beim Ausdrücken weißlich oder von einer eitrigen Masse begleitet, so hat sie das Weibchen zu lange mit sich herumgetragen. Bachforellen sollen wenigstens $^1/_4$ Kilogramm wiegen, wenn man sie zur künstlichen Zucht verwenden will.

Es giebt nun zwei Arten der künstlichen Befruchtung, eine trockene und eine nasse. Die nasse Befruchtung war die zuerst angewandte, welche sich aber info-

fern nicht lohnte, als bei ihr noch etwa 15—20 Prozent der Eier unbefruchtet blieben. Die trockene Befruchtung erzielt jedoch ein Resultat von etwa 99 Prozent befruchteter Eier. Um die nasse Befruchtung auszuführen, verfährt man nun folgendermaßen. Man hält ein flaches Gefäß in Bereitschaft, dessen Boden gerade so viel Wasser enthält, daß die abzustreifenden Eier eben bedeckt werden. Die beiden Fische müssen vorher schon in derartige Behälter gethan sein, die ein sofortiges Ergreifen des Männchens bezw. Weibchens ermöglichen. Nun faßt man mit der linken Hand zunächst das Weibchen bei den Ohren oder Kiemen so, daß die Innenhand auf dem Kopf des Fisches zu ruhen kommt, sein Körper schwebt außerhalb der Hand nach rechts. Die Bauchseite des Fisches nimmt man zwischen Daumen und Zeigefinger der rechten Hand und streicht nun ganz sanft und langsam bis zum After. Hierauf verfährt man, nachdem das Weibchen wieder zu seinen Mitbewohnern des Aquarium gesetzt worden ist, mit dem Männchen in gleicher Weise, und zwar unmittelbar nach dem Hineinthun der Eier, und rührt dann das Gemenge mit dem Schwanz des Fisches oder mit der Hand um.

Bei der trockenen Befruchtung dagegen streicht man die Eier in ein gleiches Gefäß ohne Wasser ab, daß sie also nur in der sie auch in der Bauchhöhle umgebenden Flüssigkeit gebettet sind, dann umgehend die Milch des Milchners darüber, rührt wie bei dem ersterwähnten Verfahren die Theile durcheinander und nun erst gießt man am besten mit einer mit feiner Brause versehenen Gießkanne soviel Wasser darüber, als nöthig ist, die Eier nur zu umspülen. Der Vortheil dieses Verfahrens ist leicht erklärlich. Bei dem delikaten Verhalten der Samenthierchen außerhalb des Körpers ist es erstens nöthig, den Weg, den sie bis zum Ei resp. der Mikropyle zurückzulegen haben, möglichst abzukürzen, zum anderen aber werden sie auch von den feinen Wasserströmchen viel eher ihrem Bestimmungsorte zugeführt. Noch richtiger ist es, wenn die künstliche Befruchtung von zwei Personen zu gleicher Zeit ausgeführt wird. Ich meine damit, daß einer mit dem Weibchen, der andere mit dem Männchen operirt. Der Erfolg hängt von der Schnelligkeit der Operation ab. Nach etwa 5 bis 6 Minuten füllt man das Gefäß mit Wasser, überläßt es dann ungefähr eine halbe Stunde oder etwas darüber an einem kühlen Orte sich selbst, nach welcher Zeit das milchig getrübte Wasser durch klares ersetzt wird.

Der Laich der Forellenarten muß, wenn man der Natur hierin nachahmen will, auf kiesigem Grunde in durchlüftetem, kaltem Wasser ruhen und möglichst dunkel gestellt werden, damit die Bildung der höchst schädlichen mikroskopischen Pflänzchen aus der Familie der Diatomeen zurückgehalten wird. Es ist nun zur Entwickelung der Eier nicht absolut nöthig, daß sie stets im Wasser gehalten werden, es genügt auch schon, sie in einem feuchten Tuche oder feuchtem Moos aufzubewahren; Bedingung bleibt nur, daß die äußere Eihaut stets mit Wasser gefüllt bleibt. Wasser, gleichmäßige Wärme, Luft, das sind die Momente, die bei der künstlichen Fischzucht zum Gedeihen des Laiches resp. der Brut unerläßlich sind.

Die Bachforelle laicht je nach der Witterung in der ersten Hälfte des September und auch im Oktober. Die Temperatur des Wassers ist hier besonders

von Einfluß, sowohl hinsichtlich des Eintritts der Laichzeit als auch hinsichtlich des Verlaufs der Entwickelung der Jungen im Ei. Je wärmer das Wasser, desto schneller die Entwickelung. Eine bestimmte Grenze darf jedoch nicht überschritten werden. Die kleinen Weißfischarten, welche im Sommer laichen, gebrauchen nur soviel Tage zur Entwickelung ihres Laiches, als das nur im kalten Wasser sich ausbildende Forellenei Wochen braucht. Bei den letzten sind es 6 bis 8 Wochen. Ich sagte, nur im kalten Wasser. Eine Temperatur von über 12° C. würde Forelleneier vermuthlich schon tödten.

Ganz allgemein hat das Leben des sich entwickelnden Eies zwei Perioden durchzumachen. Eine unmittelbar nach der Befruchtung, eine zweite, welche beginnt, sobald die Augen des jungen Fischchens durch die äußere Eihaut sichtbar werden. Die erstere ist die gefahrvollste für das Ei und seine Entwickelung, sie ist die Einleitung zu den organischen Vorgängen, durch welche das Junge aufgebaut wird. Nicht nur das Baumaterial bildet sich aus dem Dotter hervor, sondern auch die Anlage der hauptsächlichsten Organe, namentlich des Nervensystems und des Herzens. In diesem Stadium, also bevor noch der erste Blutlauf hergestellt ist und der Körper nur eine äußerst geringe Festigkeit erlangt hat, genügt die kleinste Störung, um die Entwickelung zum mindesten unregelmäßig zu machen, wenn nicht gänzlich abzuschneiden. In dieser Periode muß man also Alles vermeiden, was in irgend einer Weise störend sein könnte, namentlich Erschütterungen. — Sind erst die Augen wahrnehmbar und ist das Ei in den zweiten Abschnitt seines Lebens eingetreten, so braucht man durchaus nicht mehr ängstlich zu sein; jetzt halten die Eichen schon etwas aus und können sogar den Versandt in Kisten ꝛc. überstehen. Nur kurz vor dem Ausschlüpfen der Jungen sind die Eier wieder empfindlicher, was wohl dadurch zu erklären ist, daß die Eihaut zu dieser Zeit weicher und dünner wird, um den jungen Fischen das Sprengen der Hülle zu erleichtern.

Solange die jungen Forellen noch den Dottersack haben, bedürfen sie keiner besonderen Pflege bezw. Fütterung. Erst, nachdem sie diese ihnen von der Natur vorsorglich mitgegebene Nahrung aufgezehrt haben, beginnt man zu füttern. Die beste Nahrung sind nun unstreitig die uns bekannten Wasserthierchen, wie Cyclops, Daphnien ꝛc. Wer seinen Salmoniden kein lebendes Futter verabreichen kann, muß sich mit fein zerriebenem Fleisch behelfen. M. v. d. Borne empfiehlt nur Abends zu füttern und zwar nur so viel, als über Nacht gefressen wird. Die etwa doch liegen gebliebenen Reste müssen morgens gleich entfernt werden, um das Verderben des Wassers zu verhüten.

---

## Vereins-Nachrichten.

**Triton, Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.** Vierte ordentliche Sitzung am 4. März 1892 im Restaurant „Königshallen“.

Die in voriger Sitzung angemeldeten Herren Direktor F. Fischer und Kfm. Ch. Wallenfels werden aufgenommen. Zur Aufnahme als Mitglied werden angemeldet: Se. Excellenz General N. von Depp in Kiew Festung; Herr H. Lübeck, Photograph in Magdeburg, Breite Weg 165; Herr A. Versmann, Kfm. in Hamburg, Uhlenhorst, Körnerstr. 20;

Herr Direktor H. B. Torbe, Hornsea, Yorkshire, England; Herr Apothekenbes. A. Schulz in Insterburg, Rothe Apotheke; Herr A. Buchheister, Tapezier und Fahnenverleih-Institut, hier, Ackerstr. 159, ab 1. 4. Veteranenstr. 7; Herr A. Busam, Zahntechniker, Schopfheim in Baden; Herr W. Lamm jr., Kfm. Magdeburg, Tischlerbrücke 14.

Herr Kuckenburg überweist der Vereinsbibliothek ein werthvolles Werk mit sehr gut handcolorirten Abbildungen über Land- und Sumpfpflanzen. Das Titelblatt fehlt leider, doch hoffen wir später den Titel unsern Mitgliedern an dieser Stelle noch mittheilen zu können.

Herr Nitsche schließt hieran die Bitte, daß doch noch mehr von Seiten der Mitglieder gethan werden möge, um unsere Sache fördern zu helfen. Derartige Schenkungen, wie dies hier durch Herrn Kuckenburg, in voriger Sitzung durch Herrn J. Berg in Lüdenscheid geschehen, seien hoch anzuerkennen. Bisher haben nur immer wieder dieselben Herren Opfer gebracht, zu erreichen aber sei doch nur etwas, wenn der ganze Verein Hand in Hand vorwärts strebe, durch das bloße Zahlen des Beitrages ist so viel nicht zu leisten, als der Vorstand gern bieten möchte. Man sende uns übrige Bücher, hier nicht vorkommende Thiere und Pflanzen (besonders an der See wohnende Herren könnten hierin dem Verein viel nützen, indem sie Seethiere erst für die Reise abhärteten und uns dann zur Versteigerung für die Vereinskasse überließen; sie würden zweierlei Gutes bezwecken, erstens die noch sehr im Argen liegende Kenntniß des Seewasser-Aquarium heben und zweitens unserer Kasse gute Dienste leisten) und sonstige Objekte der Liebhaberei, die ohne große Opfer zu bringen abgebbar sind; unserer Sache aber würde dadurch sehr geholfen werden. Die kleinen Versteigerungen von von hiesigen Mitgliedern mitgebrachten Objekten haben schon ganz nette Sümmchen ergeben. Unser Verein ist noch lange nicht bekannt genug, es müssen Annoncen in Blätter kommen, die in überseeischen Ländern gelesen werden, denn gerade dort wohnende Liebhaber könnten uns, und wir wieder ihnen große Dienste leisten. Zu all solchen Unternehmungen gehört aber Geld, viel Geld, und unsere Kasse leidet hieran gerade nicht an Ueberfluß. Ebenso sollte Jeder, der irgend welches Interesse für diese Liebhaberei hat, ganz gleich ob er auf die vom Verein gebotenen Vortheile reflektirt oder nicht, dem Verein als Mitglied beitreten, lediglich nur um der Sache zu nützen, darum seien auch ganz besonders die Herren der Wissenschaft gebeten.

Herr Hothorn bittet alle Mitglieder recht eifrig dahin zu wirken, daß dem Verein recht viel neue Freunde zugeführt werden, er betrachte dies als eine Ehrenpflicht eines jeden einzelnen Mitgliedes.

Herr Kuckenburg übernimmt freundlichst die Anlage eines Buches über Bezugsquellen für alle Zweige der Liebhaberei und bittet um Angabe diesbezügl. Adressen. Er regt auch die von Herrn Simon früher geäußerte Idee bezügl. Anfertigung von Orientirungskarten für Fundstellen von lebendem Fischfutter und Wasserpflanzen 2c. an und ist bereit, auch diese in einem Heft zu sammeln.

Aus der 5. Vorstandssitzung ist den auswärtigen Mitgliedern mitzutheilen, daß die Fischerei-Zeitung pro 1892 gehalten wird und laut Bibliothekbedingungen den Mitgliedern zur Verfügung steht.

Der Kassirer meldete einen Kassenbestand am 1. Februar 1892 mit 90 Mk. an, weitere vorhandene Mk. 12,47 werden den Herren, die noch den höheren Beitrag laut vorjähriger Satzungen einsandten, gutgeschrieben.

Den Vortrag des Herrn Hesse über „Kenntniß des Axolotl“ bringen wir an anderer Stelle als besonderen Aufsatz.

Zu demselben bemerkt Herr Simon, daß Frl. von Chauvin wohl die erste, aber nicht die einzige ist, die den Olm zur Fortpflanzung brachte, sondern daß dies auch Herrn Professor Zeller gelungen ist.

Herr Stenzel zeigt für ihn in D. S. W. Afrika gesammelte Spirituspräparate von Reptilien, Amphibien, Fischen und Insekten vor, die allgemeine Bewunderung erregen. Das Präparat eines Chamäleons überläßt Herr Stenzel schenkungsweise der Vereinssammlung.

Eine Anzahl von Herrn Nitsche zur Versteigerung und Verkauf für die Vereinskasse mitgebrachter Pflanzen und Wasserinsekten bringt Mk. 3,80, die der Kassirer in Empfang nimmt.

Von einem auswärt. Mitgliede ging folgende Frage ein: „Wie werden die Gerippe von Eidechsen hergestellt, wie solche sich im zoologischen Museum befinden?“

Herr Simon beantwortet diese Frage folgendermaßen: Mittelst Scheere wird das Fleisch soweit als möglich entfernt, dann wird das übrig bleibende gekocht und im selben Wasser belassen, bis das Fleisch soweit gefault ist, daß es mittelst Bürste entfernt werden kann. Das oft empfohlene Einlegen in Ameisenhaufen ist weniger zu empfehlen, da von den Ameisen auch alle Sehnenbänder zerfressen werden, sofern das Präparat nicht frühzeitig entfernt wird. Herr Fritze verweist den Fragesteller auch auf Nr. 50—52 der Isis 1879, „Skelettsammlung von Dr. Eger."

Die in Band III S. 48 der Blätter gebrachte Frage ist von Herrn Kuckenburg irrig aufgefaßt worden. Dieser und Herr Graef bringen hierzu folgende Berichtigung:

„Die Frostspanner (Cheimatobia brumata und Cheimatobia boreata) überwintern nicht, sondern ihre Flugzeit ist vom Oktober—Dezember. Der aufmerksame Naturfreund wird häufig (namentlich an Kellerdecken) an geschützten zugfreien Orten, wie schon bemerkt ist, Kohlweißling, Trauermantel, kleinen Fuchs, Pfauenauge, außerdem noch Citronenfalter und verschiedene Eulenarten finden. Alle diese sind befruchtete Weibchen, welche im zeitigen Frühjahr ihre Eier legen und dann absterben. An jenen Orten findet man oft in Unmengen die befruchteten Weibchen der Culex-Arten (Stechmücken), deren Larven im Frühjahr das gute Fischfutter liefern. P. N.

---

# Kleinere Mittheilungen.

## Einbürgerung des Schwarzbarsches in Ostpreußen.

Vor $2^1/_2$ Jahren machte man, wie der Vossischen Zeitung unterm 27. März geschrieben wird, in einigen Zuflüssen des frischen Haffs, so besonders im Passarge- und Frischingfluß, Versuche mit der Einbürgerung des amerikanischen Schwarzbarsches. Diese Versuche haben bis jetzt gute Resultate ergeben und den Beweis geliefert, daß der Fisch in unsern Gewässern dasselbe schnelle Wachsthum zeigt wie in den Gewässern seiner Heimat. Er ist sehr wohlschmeckend, leicht zu transportiren und gedeiht in allen fließenden Gewässern und klaren Seen, in denen Karpfen, Schleie, Hechte und Karauschen gezüchtet werden können. Mit Unterstützung der königlichen Regierung hat der ostpreußische Fischereiverein daher die weitere Zucht dieser Fische beschlossen. Gegen drei Millionen Exemplare werden in diesem Frühjahr hier eintreffen und zur Besetzung weiterer Flüsse und Seen mit weichem, klarem Wasser gelangen. Insbesondere hat man dabei das Augenmerk auf die Masurischen Seen gerichtet, in denen in Folge ihres vorzüglichen Wassers die Zucht in ausgedehntem Umfange betrieben werden soll.

*

Berliner Aquarium. In der am 28. März stattgehabten ordentlichen Generalversammlung des „Berliner Aquarium, Kommandit-Gesellschaft auf Aktien, Dr. Hermes & Co." wurde Bilanz und Geschäftsbericht für 1891 vorgelegt. Der Vorsitzende, Herr Bankier J. Schindler, bemerkte hierzu, daß, wie vorausgesagt, der Besuch des Aquarium durch den unternommenen Neubau sehr gestört worden sei, wobei ganz besonders die Baugerüste von übelstem Einfluß gewesen wären; im übrigen sei der Unterschied der letztjährigen Eintrittsgelder von 176 240 Personen gegen 1890 nicht so übermäßig groß. Die Beträge, welche von der auf Baukonto verbuchten Summe von 646 333 Mk. auf Mobilien und auf die elektrische Anlage entfielen, jetzt schon getrennt anzugeben, sei nicht möglich. Der persönlich haftende Gesellschafter Herr Dr. Hermes erklärte weiter, daß die größeren Unkosten im Geschäft durch vermehrte Anstellung von Beamten, welche für die elektrische Anlage nothwendig geworden, hervorgerufen seien; letztere habe 100 000 Mk. gekostet und werde sich gut verzinsen. Der Rückgang der Eintrittsgelder sei besonders stark im November 1891 nach Eintritt des Börsenkrachs bemerkbar gewesen, denn der Fremdenbesuch in Berlin wäre nach Aussage aller hiesigen Hotel- und Restaurantbesitzer ein so schlechter gewesen, wie ein solcher seit 37 Jahren nicht im November und Dezember vorgekommen sei. Der Besuch des Aquarium richte sich ganz genau nach den wirthschaftlichen Verhältnissen, wären diese gut, so sei auch jener befriedigend und umgekehrt. Herr Dr. Hermes theilte weiter mit, daß er in Folge des Mißbrauchs, welcher mit den für 25 Pfg. an Vereine gegebenen Billets getrieben worden sei, jetzt nur noch an Bildungsvereine Billets mit 60 pCt. Rabatt, und an andere, wie die Offiziers- und Beamtenvereine mit 30 pCt. Rabatt, also zu 40 bezw. 70 Pfg. verausgabe. Die Einnahmen im Januar und Februar des laufenden Jahres wären, wie Herr Dr. Hermes auf Anfrage bemerkte, denen des Vorjahres

gleich; das Hotel und das Restaurant würden gerühmt und waren beide sehr gut besucht. Die Station in Rovigno, so theilte der Vorsitzende auf weitere Anfrage noch mit, bedürfe keiner Rentabilität, denn aus dieser bezöge das Berliner Aquarium seine Bestände an Thieren 2c. Herr Dr. Hermes bemerkte hierzu noch, daß er ziemlich sicher hoffen dürfe, sowohl das Deutsche Reich, wie Preußen würde seine wissenschaftlichen Bestrebungen unterstützen und daß er glaube, schon im Jahre 1893 hierüber Näheres mittheilen zu können. Hierauf genehmigte die Versammlung die für 1891 von der Direktion aufgestellte Bilanz mit dem Gewinn- und Verlust-Konto nebst Geschäftsbericht einstimmig durch Zuruf, ertheilte in gleicher Weise dem Aufsichtsrathe und Vorstande die Entlastung für die vorjährige Geschäftsführung und wählte den nach den Statuten aus dem Aufsichtsrathe ausscheidenden Herrn Stadtrath Marggraff auf die Dauer von vier Geschäftsjahren einstimmig wieder.

*

Lübbenau, 14. März. Der starke Schneefall an den beiden letzten Tagen der verflossenen Woche brachte dem Verkehr im Spreewald Stockungen und fügte dem Fischstande Schaden zu. Eis und Wasser wurden so dicht und stark überschüttet, daß, zumal der Nachtfrost der zähen Masse auf den Flüssen und Kanälen noch größere Dichtigkeit gab, die Fische Luftmangel zu leiden begannen und in großen Schaaren den geöffneten Stellen zuschwammen. Hier wurden viele, namentlich die in diesem Jahre in Unmassen auftretenden Schlammpeißker (Peitzker, Wetterfisch, Cobitis fossilis) gefangen. Diese Fischart hat das Eigenthümliche, daß sie in manchen Jahren hier wie ausgestorben scheint, dann aber sich wieder so plötzlich vermehrt, daß alle Flüsse des Spreewaldes von ihr angefüllt sind. Ein einziger Fischer aus Lehde hat in den letzten zwei Monaten mehr als vier Zentner dieser in diesem Jahre ziemlich feisten kleinen Fische verkauft. Manche Fischer halten sich Peißker in Behältern als Wetterpropheten. Bei anhaltend schönem Wetter sitzen sie ruhig auf dem Grunde, ist aber Regen im Anzuge, so schwimmen sie lebhaft hin und her; Sturm und Gewitter deuten sie nach dem Volksglauben untrüglich durch heftiges Peitschen des Wassers an. Merkwürdig ist bei diesen Fischen ferner noch, daß unter ihnen zuweilen ein anders und doch stets ganz bestimmt gefärbtes Exemplar auftritt, das von unseren Fischern „Peißkerkönig“ genannt und als Seltenheit aufbewahrt wird. (V. Z.)

*

Eine allgemeine Fischerei-Ausstellung wird der Fischereiverein Nürnberg vom 27. August bis 7. September auf dem Ludwigsfelde von Nürnberg veranstalten. Dieselbe umfaßt alle in das Fischereifach einschlagenden Materien, insbesondere lebende und todte Wasserthiere, Fischereigeräthe, Zucht von Wasserthieren (auch künstliche Fischzucht), Vorrichtungen zur Aufbewahrung und Versendung von Fischbrut und Fischen, Mittel zur Vertilgung der Fischfeinde, Verwerthung der Fischereiprodukte für Handel und Haushalt, wissenschaftliche Untersuchungen, Geschichte, Literatur und Statistik der Fischerei 2c. 2c. Die Anmeldungen müssen bis 1. Juli erfolgen, die Einsendung der Ausstellungsgegenstände bis 24. August, bei lebenden Thieren am 26. August. Die Rücksendung geschieht auf Kosten des Ausstellungskomitees. Der Vorsitzende dieses Komitees, Regierungsrath Gareis in Nürnberg, ist zu jeder weiteren Auskunft gern bereit.

*

Dr. A. Voeltzkow aus Berlin, der behufs Erforschung der Süßwasserfauna und zum Zweck embryologischer Untersuchungen Madagaskar bereist, ist mit den Vorbereitungen für eine Reise nach den Aldabra-Inseln, jener nördlich von Madagaskar gelegenen, noch ganz unerforschten Inselgruppe, beschäftigt. Der Hauptzweck seiner Reise ist auf Erlangung der nur dort vorkommenden, im Aussterben begriffenen riesigen Landschildkröten gerichtet. Auch sonst dürfte die geplante Reise über die Fauna und Flora jener Inseln interessante Aufschlüsse geben. Ueber seine Studien betreffs Fortpflanzung des Madagaskar-Krokodils haben wir auf Seite 120 des II. Bandes der „Blätter“ berichtet.

## Briefkasten.

Herrn Dr. D. F. W.: Nein! — Herrn stud. rer. nat. W.: Ihre Anfrage findet in der nächsten Nummer Berücksichtigung.

# Anzeigen.



Creutz'sche Verlagsbuchhandlung (R. & M. Kretschmann) in Magdeburg. — Druck von August Hopfer in Burg.

# Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde.

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.

Preis jährlich Mark 3.—, monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung Magdeburg.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagshandlung entgegengenommen.

№ 8. Schriftleitung: Bruno Dürigen in Berlin S.W. 29, Friesenstr. 8. III. Band.

Inhalt:



## Die Schokari (Dendrophis pictus, *Gmelin*) in der Gefangenschaft.

Im Mai vorigen Jahres bezog ich von Herrn J. F. G. Umlauff in Hamburg einige ausländische Schlangen, darunter auch eine indische Vertreterin des Schlangengeschlechts, die Schokari, Dendrophis pictus, *Gmelin*. Leider waren nur zwei Exemplare dieser Art vorhanden, von denen das kleinere schon kurz nach der Ankunft, wohl an den Folgen der Seereise, zu Grunde ging. Meine Beobachtungen beziehen sich daher nur auf das eine Thier.

Von allen fremdländischen Schlangen, welche ich bis jetzt in der Gefangenschaft hielt, eignet sich wohl keine besser fürs Terrarium als diese. Ihre anmuthige, zierliche Gestalt, sowie ihre ganz erstaunliche Lebhaftigkeit empfehlen sie dem Liebhaber, mehr aber noch der Umstand, daß sie nicht die geringsten Ansprüche auf einen höhern Temperaturgrad, als ihn ihr unser Klima bietet, macht.

Der Leib der Schokari ist außerordentlich langgestreckt und schlank, der längliche Kopf mit den sehr großen Augen deutlich vom Halse abgesetzt. Die Länge beträgt 95 cm, wovon 35 cm allein auf den Schwanz kommen. Von dem dunklen Olivenbraun der Oberseite heben sich der hellbraune Rückenstreif und die grünlich-gelben, schimmernden Längsbinden der Seiten prachtvoll ab. Zwischen den Rückenschuppen stehen viele kleine weiße Flecken, welche besonders nach der Häutung deutlich hervortreten. Die Unterseite ist einfarbig schwefelgelb.

Schon am ersten Tage verschlang diese Baumschlange einen Laubfrosch, am folgenden noch einen, und nach Verlauf einer Woche hatte sie glücklich sechs Grünröcken den Garaus gemacht; gewiß eine recht respektable Leistung! Ihre Beute erwirbt sie sich nach Art der Ringelnattern, d. h. ohne sie vorher, wie die Schling- und Aeskulapnatter in vielen Fällen thun, durch Umschlingung zu tödten oder unschädlich zu machen. Sie hat bis jetzt nur Frösche gefressen,

die sie im plötzlichen Vorschnellen ihres Körpers packt, und dann verschlingt. Als ich ihr die theure Laubfroschkost entzog, fanden auch die anfangs verschmähten braunen Erdenbürger Gnade vor ihren Augen, und jetzt thut sie diesen dieselbe Ehre an wie früher den grünen Vettern. Ja sie bringt es sogar fertig, 4—5 cm lange Grasfrösche zu verschlingen, wobei ihr dann das Blut aus dem Maule läuft und der Körper nachher noch stundenlang zum unförmigen Klumpen verdickt erscheint.

Bereits Stunden vor Sonnenaufgang sieht man sie mit hastigen Bewegungen das Terrarium durchsuchen; dann verschwindet sie wieder auf einige Zeit, um mit den Strahlen der Sonne das Gezweig der Pflanzen aufzusuchen. Dort hält sie sich den größten Theil des Tages auf, ihren bunten Leib in der Sonne badend. Die Nacht verbringt sie in einem Staarkasten en miniature, den ich mit Moos ausgepolstert und in den Zweigen des Rhododendron aufgehängt habe. Dort sieht man sie auch am heißen Mittag und an regnerischen Tagen, wie sie das zierliche Köpfchen aus der Oeffnung hervorsteckt und mit großen Augen alles verfolgt, was um sie her vorgeht. Die rothe Zunge fährt dabei blitzschnell aus dem Rachen und das Köpfchen dreht sich neugierig nach allen Seiten. Ein Bad scheint ihr Bedürfniß zu sein, wenigstens sucht sie gern das Terrariumbassin auf, und es gewährt einen hübschen Anblick, wenn das grell gefärbte, geschmeidige Thier zwischen den Wasserpflanzen herumschwimmt. Die Häutung findet viermal im Jahre statt, und zwar stets nach Verlauf von zwei Monaten. Acht Tage vorher ist sie dann meistens unsichtbar. Die Augen erhalten den milchigen weißen Ueberzug, der sich aber bei unmittelbar bevorstehender Häutung wieder verliert. Die Haut ging bislang immer vollständig in einem Stück ab und ist sehr fein und weich.

Im vorigen Herbst war ich genöthigt, eine längere Reise anzutreten, weshalb ich mich entschloß, alle Schlangen in den Winterschlaf fallen zu lassen; auch die Schokari. Ich zweifelte stark, dieses Kind der heißen Zone lebend wiederzusehen, war demnach im höchsten Grade erstaunt, als ich, nachdem die das Terrarium umhüllenden Tücher und Decken entfernt waren, die Schokari oben auf dem Laub und Moos liegen sah, eifrig bemüht, einen Frosch zu verschlingen. Sie ließ sich auch nicht im mindesten durch unsere Anwesenheit stören und bald war auch die letzte Zehenspitze des Opfers verschwunden. Das war in den ersten Tagen des April dieses Jahres, und die Temperatur des Raumes, in dem das Terrarium den Winter über gestanden, betrug + 17 Grad Celsius.

Mit der Schokari haben folgende Reptilien den Winterschlaf ohne den geringsten Nachtheil für ihre Gesundheit überstanden: Tropidonotus tesselatus, Tr. viperinus, Tr. natrix, Coronella laevis, Tarbophis vivax, Callopeltis leopardinus, C. Aesculapii, Pseudopus Pallasii, Anguis fragilis, Cinosternon pensylvanicum *). Dagegen sind eine Treppennatter, Rhinechis scalaris, und eine Kielschwanznatter, Helicops carinicaudus, welche ich mit

*) Diese Schildkröte befindet sich jetzt bereits seit acht Jahren in der Gefangenschaft; in meinem Besitz seit 1888.

der Schokari zusammen erhielt, eingegangen. In dem Helicops habe ich eine der eigenthümlichsten Schlangennaturen kennen gelernt, und werde ich mir erlauben, nächstens Näheres über dieselbe mitzutheilen. A. Schiötz, Hamburg.

## Pflanzen für Terrarien.

Es ist schon früher von der Nothwendigkeit gesprochen worden, die Terrarien mit lebenden Pflanzen zu versehen, nicht nur um den Gefangenen die Natur mehr zu ersetzen und die Luft namentlich in heizbaren Terrarien zu verbessern (feuchtwarme Luft zu erzeugen), sondern auch um den Thieren einerseits Verstecke, anderseits Behelfe zum Klettern zu bieten; schließlich gewinnt das Ganze durch die grünen Pflanzen ein viel hübscheres Ansehen als sonst. Ebenso wurde bereits erwähnt, daß man die Gewächse, vielleicht mit Ausnahme der für den Felsen bestimmten, nicht in die den Boden bedeckende Sand- oder Erdschicht einpflanze, sondern daß man sie in Töpfen beläßt und mit diesen ins Terrarium stellt. Man hat dann nicht blos bequemeres Arbeiten, sondern man braucht auch nicht übermäßig viel Sand oder Erde einzuschütten, außerdem würden die Pflanzen durch wühlende Thiere gelockert werden 2c. In Verfolg verschiedener Anfragen sei nun für heute noch angeführt, daß die Wahl der Gewächse ganz von der Art des Terrarium abhängt, je nachdem es geheizt wird oder nicht, feucht oder trocken, sonnig oder schattig ist. Für Sommer-Terrarien, d. h. solche, welche man nur im Sommer gebraucht, reicht man mit unserer heimischen Flora aus; für geheizte Behälter und solche, die auch während des Winters Thiere beherbergen und im warmen Zimmer stehen, muß man zu immergrünen Pflanzen greifen, welche man auf den Wochenmärkten größerer Städte, in kleineren und größeren Handelsgärtnereien, vor allem durch die bekannten Erfurter Handlungen (Benary, Haage & Schmidt, J. C. Schmidt, F. C. Heinemann) bekommen kann; die letzteren versenden auch Preisverzeichnisse. Es können aber hier vorerst nicht ausführliche Kulturanweisungen zu den verschiedenen Pflanzen geboten werden; dieser Aufgabe möge später nachgekommen und zunächst nur ein knappes Verzeichniß gegeben werden.

Für Sommer-Terrarien ohne Heizung, d. h. Kisten-, Gaze-, Glas-Terrarien, empfehle ich namentlich Farnkräuter (für feuchte, schattige Stellen), Selaginellen, kleine Sträucher von Haide, junge Nadelbäumchen, Calla (feucht); zur Bepflanzung der Felsen Epheu, Friedlos (Lysimachia Nummularia), Königsfarn, Cymbelkraut (Linaria cymbalaria); das letztere kann, wie auch Tradescantia, mit dem Topf aufgehängt werden und als einfache Ampel dienen, auf welche sich z. B. kleinere Nattern legen können. Andere Gewächse, welche sich für ungeheizte Terrarien empfehlen und aus Gärtnereien bezogen werden können, sind folgende: Von Nadelhölzern: kleine Lebensbäume (Thuja), Araukarien, japanische Cedern (Cryptomeria japonica), Cypressen; Blatt- und andere Pflanzen: Plectogyne, Eucalyptus globulus, Phormium tenax, Citrus, Fuchsien, Myrthe, Aralia Sieboldi, Abutilon, Aucuba japonica, Rhododendron, Saxifraga sarmentosa, Skimmia japonica, Erica herbacea etc.; „kalte" Farne (2 bis 12 ° R.): Adiantum

capillus Veneris, Blechnum brasiliense, Cyrtomium falcatum und Fortunei, Polypodium vulgare, Pteris cretica etc.; Schlingpflanzen für den Sommer: Micania scandens, Senecio micanoides, Cissus discolor, Passiflora coerulea, für den Herbst: Tropaeolum tuberosum, brachyceras, azureum.

Für heizbare Terrarien eignen sich verschiedene Palmen, Maranten, Croton aucubaefol., spiralis etc., Curculigo recurvata, Begonien, Anthurium Galeotti etc., Bambusa metace, Ardisia crenulata, Dracaena Draco etc., Hibiscus Houttei, Franciscea elegans, Philodendron pertusum, Panicum variegatum, Cyperus alternifolius (feucht), Sonerillen u. a. m.; Schlinggewächse: Hoya bella und carnosa, Thunbergia alata, Passiflora quadrangularis etc., Clitoria termatea, Ficus stipulata, Stephanotes floribunda u. a.; „warme" Farne: Adiantum excisum, concinnum, Selaginellen, Davallien u. a.; Gymnogramme dagegen kann man vielfach nicht verwenden, weil sie zart und zerbrechlich sind. B. D.

---

## Zur Kenntniß des Axolotl.

Als Vortrag gehalten im „Triton", Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin von W. Hesse.

Bezugnehmend auf die in der Sitzung vom 5. Februar d. J. aufgeworfene und auf Seite 47 (unter III) mitgetheilte Frage nach der Natur- und Fortpflanzungsgeschichte des Axolotl gestatte ich mir in Folgendem einen kurzen Abriß des über den Axolotl (Amblystoma mexicanum) Bekannten, soweit mir dasselbe aus Büchern und Zeitschriften zugängig war, zu geben. Ich bemerke hierbei ausdrücklich, daß es mir fern liegt, diese Angaben als einen Ausfluß meines Wissens darzustellen, vielmehr ist dieser Aufsatz, wie schon bemerkt, nur eine Zusammenstellung von mir bekannten Abhandlungen und Beschreibungen.

Der Axolotl, und zwar der hier vorliegende mexikanische, scheint der naturforschenden Welt zuerst durch Hernandez bekannt gegeben zu sein. Genannter Forscher berichtet nämlich in seinen Beschreibungen über seine Reise in Mexiko, daß in einigen Seen der Umgebung der Hauptstadt Mexiko eine Art Seefische mit vier Füßen vorkomme, an Gestalt ähnlich den Eidechsen, von den Eingeborenen Axolotl oder Wasserspiel genannt. Er giebt dann weiter an, daß die Axolotl, oder, wie er sich weiterhin ausdrückt, die großen Kaulquappen, von den Indianern gegessen würden und erfreut die Leser gleichzeitig mit einem sehr schönen Recept für die Zubereitung dieser auf dem „Wochenmarkt" von Mexiko als Nahrungsmittel vertretenen Thiere.

Später kamen auch lebende Axolotl nach England, scheinen dort aber nicht weiter beobachtet worden zu sein. Jedenfalls ist über diese Exemplare nichts Genaueres in die Oeffentlichkeit gedrungen. Alexander v. Humboldt brachte dann von seiner Reise in der neuen Welt zwei lebende Exemplare des Axolotl nach Europa und übersandte dieselben dem berühmten französischen Naturforscher Cuvier, welcher eine genaue Beschreibung der Thiere veröffentlichte. Beide Forscher sahen den Axolotl ganz richtig als die Larvenform eines noch unbekannten Schwanzlurches an.

Es langten später innerhalb kurzer Zeit mehrfache Sendungen von lebenden Axolotln in Europa an und wurden hier weiter gepflegt. Alle Thiere erschienen in der bekannten Larvenform, und da auch keine derselben Anstalten traf, sich in ein vollkommenes Landthier umzuwandeln, so fing man in den Kreisen der damaligen Naturforscher an, Zweifel zu hegen, ob der Axolotl wirklich die Larvenform eines vorhandenen Schwanzlurches sei, und ob man nicht etwa das ausgebildete Thier vor sich habe. Selbst ein Cuvier ließ sich bestimmen, den Axolotl, trotz aller von ihm bis dahin geäußerten entgegengesetzten Ansichten, für ein ausgebildetes Thier anzusehen, und denselben unter dem Namen Siredon pisciformis den Perennibranchiaten, Lurche mit bleibenden Kiemen, einzureihen. Allerdings scheint ein kleiner Zweifel an der Richtigkeit der Aenderung seiner Ansicht auch bei ihm obgewaltet zu haben, denn er entlastet sich gewissermaßen mit den Worten: „Ich sehe mich genöthigt, den Axolotl unter die Geschlechter mit bleibenden Kiemen zu setzen, weil soviel Zeugen versichern, daß er letztere nicht verliert.“ Bis zum Jahre 1865 hatte sich in der Kunde über den Axolotl nichts geändert, und wenn einzelne Forscher, wie Baird, an der Persistens der Kiemen des Axolotl auch zweifelten und diesem Zweifel laut Ausdruck gaben, so nahm doch das Gros der damaligen Naturforscher an, daß die Larvengestalt des Axolotl eine bleibende sei.

Da erhielt der jardin d'acclimatation in Paris sechs schön ausgewachsene Axolotl, 5 Männchen und 1 Weibchen, und gab dieselben an den jardin des plantes, welcher zu damaliger Zeit eine sehr schöne Sammlung ausländischer Lurche besaß, ab. Dort fingen die Thiere am 18. Februar 1865 an, deutliche Zeichen erwachenden Fortpflanzungstriebes zu geben, und bald darauf setzten die Männchen ihren Samen in reichlicher Menge im Wasser ab, während an dem darauffolgenden Tage das Weibchen mit dem Eierlegen begann. Diese Vorgänge wiederholten sich innerhalb kurzer Zeit. Dumeril, welcher diese Vorgänge beobachtet hatte, ließ jedesmal die Eier herausnehmen und in einem besonderen Gefäß unterbringen. Hier entwickelten sich dieselben ausgezeichnet und schon nach 28 Tagen begann das Ausschlüpfen der jungen Axolotl. Mitte September desselben Jahres hatten die Jungen fast die Größe ihrer Erzeuger erreicht und schienen ihre Entwicklung vollendet zu haben, da zeigten sich an einem der Jungen ganz auffallende Erscheinungen. Die Kiemenquasten, dann auch Rücken- und Schwanzkamm schrumpften langsam ein. Das Thier nahm eine veränderte Gestalt an, die dunkle Haut bedeckte sich mit einer größeren Anzahl gelblich-weißer Punkte, die Kiemenspalten schlossen sich mehr und mehr, bis sie ganz verschwanden, und das Thier sah unserem Feuersalamander (Salamandra maculata s. maculosa) an Gestalt ungemein ähnlich. Man strich ihn demgemäß aus der Reihe der Perennibranchiaten und reihte ihn den Amblystomen, einer in Mittel- und Nordamerika weit verbreiteten Gattung aus der Ordnung der Salamandriden, unter dem Namen Amblystoma mexicanum ein.

Später sind sowohl im jardin des plantes wie auch in anderen Anstalten, bei Naturforschern und Laien Verwandlungen der Axolotl-Larven in die Landform beobachtet worden. Auch gewaltsame, das heißt durch Zwang in Bezug

auf das Aufenthaltsmedium hervorgerufene, Verwandlungen sind versucht worden, zuerst von Dumeril, und zwar mehrfach mit Erfolg. Am lehrreichsten sind in dieser Beziehung die von durchschlagendem Erfolg begleiteten Versuche des Frl. von Chauvin in Freiberg im Breisgau. Neuerdings ist es sogar Frl. von Chauvin gelungen, einen Axolotl, welchen sie schon soweit in die Landform übergeführt hatte, daß die Kiemen eingeschrumpft waren und die Kiemenspalten sich zu schließen begannen, durch veränderte Haltungsweise in die verlassene Larvenform zurückzuversetzen. Höchst auffallend ist nun, daß beobachtet worden ist, daß der Axolotl auch in der Landform, also als vollkommen verwandeltes Thier, zur Fortpflanzung schreitet, man hier also das seltene Beispiel hat, daß ein Geschöpf, und zwar ein keineswegs einer niederen Thierklasse angehöriges, sowohl in der Jugendform als auch in der Endform fortpflanzungsfähig ist.

Ueber die Ursache, daß bisher in Mexiko nur die Larvenform der Axolotl gefunden sei, gehen die Ansichten der Forscher weit auseinander. Ein Theil behauptet, daß in früheren Zeiten der Axolotl in Mexiko in der Landform vorgekommen sei, daß aber in Folge Veränderung des Klimas und der Umgebungen der von dem Axolotl bewohnten Seen ein Rückschlag auf die Larvenform stattgefunden habe. Ein zweiter Theil bezweifelt, daß der Axolotl in seiner Heimath sowohl in früherer Zeit als auch jetzt, und zwar in Folge der oben als Grund für den Rückschlag angegebenen klimatischen und lokalen Verhältnisse, sich zum vollkommenen Thier ausgebildet habe bezw. ausbilde, und daß erst durch Darbietung anderer Aufenthaltsorte in der Gefangenschaft die Sterilität der Larvenform gebrochen sei. Ein dritter Theil endlich neigt dem Urtheil zu, daß der Axolotl auch heutigen Tages noch, wie schon früher, in Mexiko in der Landform auftrete, und daß nur in Folge oberflächlicher und ungenügender Nachforschungen bisher das Thier in dieser Gestalt dort noch nicht gefunden sei.

Nun, dem sei wie ihm wolle, die Thatsache, daß das Thier in beiden Formen dauernd zu leben vermag und was vor allem wichtig, fortpflanzungsfähig ist, bietet des Interessanten und Ungewöhnlichen genug. Zum Schluß will ich noch bemerken, daß der Axolotl in Bezug auf diese Fakta nicht allein dasteht. So hat sich aus dem Siredon lichenoides der Amblystoma mavortium entpuppt, und so wird es aus der Gattung der Amblystomen noch mehr Beispiele geben.

Von dem bekannten Rippenmolch, Pleurodeles Waltlii, nimmt E. Schreiber an, daß er nicht nur Zeitlebens in dem Larvenzustande zu verbleiben vermöge, sondern selbst in diesem Stadium fortpflanzungsfähig sei, und von einigen Larven des Kammmolches hat Dr. Knauer in Wien, wenn auch unfruchtbare, Eier erhalten.

---

## Vereins-Nachrichten.

**Triton, Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.** Fünfte ordentliche Sitzung am 18. März 1892 im Restaurant „Königshallen".

Das Protokoll vom 4. März 1892 wird verlesen und genehmigt. Für die Mitgliedschaft anzumelden sind die Herren: H. Ulbrich jr., Dentist, Glatz in Schl. (Fürst Bismarck), Frhr.

von Schleinitz, Pr.-Lt., Braunschweig (bis 1. Juli 1892 Berlin, Corneliusstr. 6 III.) W. Reigelin, Kfm. Berlin, Holzmarktstr. 30 I, F. Belling, Kfm. Berlin, Belle Alliancestr. 103, J. Trietschel, Geschäftsführer, Kl. Parkstr. 11.

Aufgenommen werden die laut Protokoll vom 4. März 1892 Vorgeschlagenen: Excellenz General von Depp, die Herren Lübeck, Versmann, Toobe, Schulz, Buchheister, Busam und Lamm.

Es überweisen der Vereinsbibliothek 1. Herr Fritze das Werk „Leben im Wasser" von G. Jäger; 2. Herr Nitsche den Jahrgang 1891 des „Zoolog. Gartens" und 3 Sätze derjenigen Nummern der „Isis" und „Blätter für Aquarien- u. Terrarien-Freunde", die seinen Aufsatz über Einrichtung und Pflege des Süßwasseraquarium enthalten.

Herr Gärtnereibesitzer Graef in Steglitz sagt über „Kultur von Bromeliaceen" etwa Folgendes: Hin und wieder erblickt man in größeren Blumenläden die eine oder andere Gattung von Bromelien, welche durch ihre prächtig gefärbten Deckblätter und Blüthen den Beschauer erfreuen. Erst seit wenigen Jahren haben es Blumenfreunde versucht, diese wundervollen Pflanzen im Zimmer zu pflegen, und mit ein wenig Aufmerksamkeit ist die Mühe reich belohnt worden. In wenig Worten will ich hier eine Anleitung geben, die Pflanzen naturgemäß zu behandeln. Die Bromeliaceen sind zum größten Theil epiphytisch, d. h. sie wachsen an oder auf Bäumen, ihre Heimath sind die tropischen und subtropischen Länder. Ihrem natürlichen Vorkommen gemäß erfordern sie eine recht poröse Erde, man pflanzt dieselben in Töpfe resp. Schalen je nach Größe, zuerst eine gute Lage Topfscherben, auf die grobe sandige Haideerde mit Torfstückchen und etwas Holzkohle vermengt. Umpflanzen ist nicht nöthig, ein leichter Dungguß hin und wieder angebracht. Eine Hauptbedingung ist „sonniger Standpunkt und Feuchtigkeit", welche letztere man ausreichend erhält, indem man die Pflanze mit einem Zerstäuber je nach der Witterung — im Sommer zwei, auch mehrmals, im Winter täglich einmal — überbraust. Von Zeit zu Zeit gießt man das sich in den Blättern angesammelte Wasser aus, indem sich sonst zu viel Staub ansammeln würde, welches dann ein Stocken der Pflanze zur Folge haben würde. Zur Zimmerkultur geeignet halte ich die Gattungen Billbérgia, Nidularium, Friesia; speziell die beiden letzten Gattungen behalten mehrere Monate in voller Farbenpracht ihre Blüthenstände. Als die bekannteste, jedoch für Zimmer nicht geeignet, nenne ich die Ananas. Für den Terrarienfreund sind die Bromeliaceen noch dadurch interessant, daß verschiedene Laubfrosch-Arten Südamerikas, z. B. Hyla luteola, ihren Laich in den mit Wasser gefüllten Blattwinkeln dieser Pflanzen ablegen, woselbst die Jungen zur Entwicklung kommen. Haben sich die Pflanzen erst mehr Eingang verschafft, so werden sie bald einen bevorzugten Platz unter den Zimmerpflanzen einnehmen. Einige zum Verkauf mitgebrachte Prachtexemplare dieser interessanten Pflanzengattung finden willige Abnehmer. Die von den Herren Graef und Reichelt zur Versteigerung mitgebrachten Pflanzen Azolla, Sagittaria sinensis und verschiedene hiesige Arten bringen der Vereinskasse 13 Mk.

Herr Heinicke überweist dem Verein eine Schildkröte, die derselbe für den Behälter des zoologischen Gartens verwendet.

Herr Reichelt berichtet von einem Kaulbarsch, in dessen Kiemen ein erbsengroßes pilzartiges Gebilde gesessen habe. Nach gewaltsamer Entfernung des Pilzes gesundete der Fisch.

Von Herrn S. Wurmstich, Lottumstr. 3, werden sehr solid gearbeitete Transportkannen in 2 Größen vorgezeigt, die zum Preise von Mk. 1.45 aus Weißblech, Mk. 1.65 aus Zink bezw. 1,85 und 2,15 Mk. von Genanntem zu beziehen sind.

Von einigen auswärtigen Mitgliedern gewünschte Pflanzen sollen denselben sobald als möglich zugehen, wir machen hierbei wiederholt auf Absatz 5 „Vortheile", Seite 4 der Satzungen aufmerksam.

Herr M. Gundelach in Gehlberg in Thüringen (Hohlglashütte und Glasinstrumentenfabrik) theilte Herrn Nitsche mit, daß er zur Beseitigung der Algenbildung in Form einer öligen Schicht auf der Oberfläche des Wassers ein sehr einfaches Mittel anwandte, das zugleich bei kleineren Aquarien eine genügende Durchlüftung bewirkte. Auf eine Flasche wird eine Ausflußröhre nach Berzelius gesetzt und die Flasche umgestülpt über dem Aquarium aufgehängt. Anfangs fallen die Tropfen schnell, aber nach einigen Minuten langsamer und regelmäßig. ½ Liter Wasser genügt, um die Schicht auf mehrere Tage zu entfernen, bei regelmäßigem Gebrauch bildet sie sich überhaupt nicht wieder. Die Erfahrung bestätigt also das schon oft im Verein Gesagte: „Jede Wasser-

bewegung zerstört die die ölige, staubartige Schicht bildenden Mikroorganismen." Herr Simon zeigt 2 sehr sorgfältig gearbeitete Pflanzenspatel vor, die zum Preise von 1.25 Mk. und 4.50 Mk., letzterer nach Ascherson, bei der Firma Warmbrunn, Quilitz & Co. hier zu haben sind.

Bezüglich der Besorgung des Ankaufs von Schleierschwänzen, Teleskopen und deren Spielarten erhalten wir jetzt öfters Anfragen über Preis. Hierzu bemerken wir, daß diese Arten in allen Preislagen von 5 Mk. an bis mehrere 100 Mk. zu haben sind, man wolle uns also die gewünschte Preislage stets angeben; der sorgfältigsten und uneigennützigsten Erledigung solcher Aufträge können sich die auswärtigen Mitglieder stets versichert halten. Der Ankauf werthvollerer Exemplare wird nur durch den Gesammt-Vorstand besorgt werden. Wir verweisen derartige Fragesteller auch schon auf den uns von Herrn Nitsche für April in Aussicht gestellten Vortrag, „Die Zucht des Schleierschwanz- und Teleskopfisches im Zimmer und Garten durch den Liebhaber".

Der Fragekasten enthält Folgendes: 1. Ist es schon bemerkt worden, daß Hydra (Wasserpolyp) von irgend einem Thier gefressen wird? Nach Herrn Hothorn nimmt der Stichling den Polypen als Nahrung. 2. Ist die Wiese mit den Torflöchern bei Plötzensee gepachtet worden? Der Vorstand berichtet, daß die diesbezüglichen Verhandlungen noch immer schweben, da der jetzige Besitzer wegen dieses Grundbesitzes in Prozesse verwickelt wurde. Nach Beendigung derselben stände dem Ankauf der Wiese durch den Verein nichts mehr im Wege. Unseren auswärtigen Mitgliedern zur Nachricht, daß diese Wiese mit ihren größeren und kleineren Torflöchern sich vorzüglich zur Wassergärtnerei eignen würde. 3. Sind die Jahrgänge der „Isis" irgendwo zu haben und zu welchem Preis? Herr Jordan hat dieselben abzugeben, auch dürften sie in der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung in Magdeburg noch zu haben sein. 4. Kann man niedere Lebewesen unserer Aquarien durch Elektricität tödten? Welche Stromstärke genügt evtl. ohne die Fische zu tödten? Herr Schubert ist der Ansicht, daß dies wohl kaum möglich sein wird, da diese noch aus der Urzeit, in der Feuer und Wasser noch um die Herrschaft kämpften, stammenden Thierformen ein in Bezug auf äußere Einflüsse weit zäheres Leben haben, als höher organisirte Thiere. 5. Hat irgend ein Mitglied zwei amerik. Zwergwelse, ca. 8—10 cm lang, abzugeben? Oder kann Jemand Auskunft ertheilen, wo und von wem diese Fische wohl zu haben sind? Bleibt unbeantwortet. 6. Woran liegt es, daß das Wasser im Aquarium immer trübe ist? Fragesteller wird auf Seite 222 der „Blätter" Band II verwiesen.

In Bezug auf Nr. 5 der „Blätter", Frage 9 des „Fragekasten", liegt eine Anfrage vor, die wir indeß, da Fragesteller nicht Mitglied ist, hier nicht bringen können. Bei dieser Gelegenheit bemerken wir, daß unser Verein nicht Beantworter dieser Rubrik ist. P. N.

## Kleinere Mittheilungen.

Felchen in der Havel. Man meldet aus Spandau: Ein Edelfisch aus dem Bodensee, das Felchen, ist auf Veranlassung der Stadt Berlin in die Gewässer der Havel verpflanzt worden. Vor kurzem bezog der Magistrat eine Quantität Fischbrut und setzte sie auf dem Rieselgut Malchow aus. Die dort gezüchteten Fische, blaue und silbergraue, sind jetzt dem Großfischereibesitzer Mahnkopf zu Spandau übergeben worden, damit er sie im Tegeler See aussetze. Dies ist inzwischen geschehen.

*

Studien in Rovigno. Herr Mittelschullehrer Lucas in Charlottenburg, welcher bereits im vergangenen Jahre im Auftrage des Berliner Aquarium und mit Unterstützung des Kultusministeriums nach der Station des Berliner Aquarium zu Rovigno gereist war, ist Anfang April wieder dorthin gegangen, um die Untersuchung der Algen des Adriatischen Meeres zum Abschluß zu bringen. Zu dem Zwecke hat das Kultusministerium auf Befürwortung des Herrn Dir. Dr. Hermes wieder 400 Mk. bewilligt. Die jetzigen Studien dortselbst sollen die des Vorjahres ergänzen, indem es sich diesmal um die Frühjahrs-Flora handelt.

Beilage zu „Blätter für Aquarien- u. Terrarienfreunde".

III. Bd. Magdeburg, den 19. April 1892. № 8.

## Fragekasten.

11. Angeregt durch Brehm's Schilderung der Lebensweise des Chamäleons, beschloß ich, mir dieses, in jeder Hinsicht interessante Thier zu kaufen, und zwar von H. A. Mulser in Bozen, da diese Firma für mich am bequemsten liegt. Trotzdem ich mich, wie schon erwähnt, über die Lebenweise und die Lebensbedingungen der genannten Schuppenechse durch Brehms „Thierleben" hinreichend unterrichtet habe, möchte ich Sie doch noch bitten, mir in dem Fragekasten der „Blätter" mitzutheilen, welche Temperatur dem Thiere am besten zusagt, ob ein feuchtwarmes oder trocken-warmes heizbares Terrarium vorzuziehen sei, ob das Thier die Sonne gerade so liebt wie die Eidechsen, und ferner welche Topfpflanzen zur Besetzung des Behälters geeignet wären?

Antwort: Als Glieder einer südlichen Thierwelt verlangen die Chamäleons eine möglichst gleichmäßige und hohe Temperatur, nämlich 22 Grad R. und darüber; niedere Wärmegrade und merkliche Schwankungen der Temperatur ertragen sie nicht. Der Behälter muß trocken-warm sein; unmittelbare Nässe wird ihnen nachtheilig, wohl aber ist ihnen eine vorübergehende Feuchtigkeit (künstlicher Thau), wie man sie vermittelst des Zerstäubers hervorbringt, nicht nur erwünscht, sondern auch nothwendig — Letzteres auch aus dem Grunde, weil die Chamäleons ihren Durst durch Aufsaugen der an den Pflanzenblättern hängenden Wassertropfen stillen. Sonne bedürfen die Chamäleons mindestens in gleichem Maße wie die Eidechsen, sie wollen volles Sonnenlicht und direkte Sonnenstrahlen und daher hat man ihr Terrarium in ein der Sonne zugewendetes Fenster zu stellen. Von Pflanzen empfehlen sich Passionsblumen, kleine Palmen, Caladien, Begonien, Dracänen, Crotons, Philodendron u. a., die Sie (unter Angabe der Höhe des Behälters) aus Gärtnereien beziehen können. Da die Chamäleons gern in dem oberen Theil des Käfigs sich aufhalten, so ist anzurathen, dort auch eine Ampel mit herabhängenden Pflanzen anzubringen. Ueber weitere Fragen finden Sie Aufschluß in der illustrirten Schrift „Das Terrarium" von Herm. Lachmann, welches in der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung zu Magdeburg erschienen und durch jede Buchhandlung zu beziehen ist (Preis 3 Mk., gebunden 3,60 Mk).

---

## Vom Büchertisch.

**Das Mikroskop.** Leitfaden der mikroskopischen Technik nach dem heutigen Stande der theoretischen und praktischen Erfahrungen von A. v. Schweiger-Lerchenfeld. Mit 192 Abbildungen, nämlich 91 Text-Abbildungen, 3 Vollbildern und 13 Tafeln (mit zusammen 98 Einzeldarstellungen). 10 Bogen. Gr.-Octav. Geh. 3 Mk., eleg. geb. 4 Mk. 50 Pf. Ein Leitfaden für Naturfreunde und angehende Jünger der Naturwissenschaften bietet sich in dem vorgenannten handlichen und überaus reich mit Illustrationen ausgestatteten Werkchen dar, in welchem das Gesammtgebiet der mikroskopischen Technik, wie sie sich nach dem heutigen Stande der theoretischen und praktischen Erfahrungen darstellt, gründlich und trotz der anziehenden populären Form rein sachlich behandelt ist. Der Inhalt gliedert sich in vier Abschnitte: 1. Mikroskope und deren Hilfsapparate, 2. Gebrauch des Mikroskops, 3. Die Präparate, 4. Die graphische Darstellung der Präparate. Zu den Vorzügen des Werkes, dem auch der geübte Mikroskopiker Beachtung schenken wird, gehört die große Zahl abgebildeter mikroskopischer Präparate und die Vorführung der allerneuesten Instrumentarien aus dem allbekannten Atelier C. Zeiß in Jena. Das Werk wird Jedem von Nutzen sein, der, wenn auch nicht selbst Mikroskopiker, sich über dieses wichtigste Hilfsmittel der Mikroskopie eine erschöpfende Orientirung verschaffen will. Die Ausstattung, in mehrfarbigem Umschlag, ist elegant und gefällig.

Von der Zeitschrift: **„Der Zoologische Garten"**, redigirt von Oberlehrer Prof. Dr. F. C. Noll (Verlag von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.; Preis des Jahrganges 8 Mk.) erschien soeben Nr 1 des XXXIII. Jahrgangs für 1892 mit folgendem Inhalt: Blaufarbiger Wasserfrosch; Leuchtflecken der Ellritze; von F. Leydig. — Zwei javanische Wildschweine des Berliner zoologischen Gartens (wahrscheinlich Sus longirostris, Nehring); von Prof.

Dr. A. Nehring in Berlin. — Der Wasserstar, Cinclus aquaticus, in seinem Gefangenleben; von Ernst Perzina, Wien. — Ein Zug Aale auf der Wanderschaft im Main; von L. Buxbaum, Raunheim a. Main. — Das Vivarium in Wien; von Dr. Franz Werner. — Korrespondenzen. — Kleinere Mittheilungen. — Litteratur. — Eingegangene Beiträge. — Bücher und Zeitschriften.

## Briefkasten.

Herrn A. Sch. in H.: Vielen Dank für die Sendung! Mit Vergnügen sehen wir Weiterem entgegen. — Herrn E. L. in A.: Wird besorgt.

# Anzeigen.



Creutz'sche Verlagsbuchhandlung (R. & M. Kretschmann) in Magdeburg. — Druck von August Hopfer in Burg.

# Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde.

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.

Preis jährlich Mark 3.—, monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung Magdeburg.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagshandlung entgegengenommen.

№ 9. Schriftleitung: Bruno Dürigen in Berlin S.W. 29, Friesenstr. 8. III. Band.


Inhalt:



## Schlangen fürs Terrarium.

Nachdem wir eine Uebersicht der für das Terrarium sich eignenden Sumpf- und Landschildkröten veröffentlicht haben, möge, um mehrfach geäußerten Wünschen nachzukommen, ein Verzeichniß von Nattern, welche unschwer zu erlangen sind, folgen. Spätere Mittheilungen werden die nachstehenden kurzen Bemerkungen ergänzen.

Während man die Echsen oder Saurier als die weichlichsten Reptilien — natürlich keine Regel ohne Ausnahme! — betrachten muß, ertragen die Schlangen im Allgemeinen die Gefangenschaft ganz gut; sie machen auch weniger Ansprüche an den Pfleger als jene.

Der Käfig kann sehr einfach eingerichtet werden. Für die einheimischen, auch südeuropäischen (dalmatinischen) und verschiedene nordamerikanische Schlangen genügt ein Kistenterrarium oder ein Behälter mit Gaze- und Glaswänden ohne Heizung. Ich bemerke hierbei gleich, daß es für diese Schlangen entschieden mehr zu empfehlen ist, sie Winterschlaf halten zu lassen als sie in geheizten Terrarien, beziehungsweise geheizten Zimmern zu durchwintern. Wie die im warmen Zimmer durchwinterten Eidechsen während der kalten Jahreszeit kein rechtes Leben zeigen und gewöhnlich im folgenden Sommer schon eingehen, so ist es auch vielfach bei den genannten Schlangen der Fall. Zum Zweck des Winterschlafes füllt man eine recht geräumige Kiste zum Theil mit Erde und Sägespänen, zum Theil mit dürrem Laub, Moos, Heu, Tropfsteinstücken u. a. an, bringt, sobald die Witterung kühler wird und die Thiere, ohne Nahrung zu nehmen, sich ruhiger verhalten, die letzteren in die Kiste und stellt diese, nachdem sie an den Seiten einige Luftlöcher erhalten und oben mit Gazedecke

verschlossen worden, in einen Raum, dessen Temperatur auch bei Frost (im Freien) nicht unter 0° R. sinkt; 2 bis 4° Wärme eignen sich am besten zur Abhaltung des Winterschlafes für die Thiere. Hat man die Kiste mit den Schlangen an den Winteraufenthalt gebracht, so läßt man, indem man Fenster öffnet, die äußere Temperatur auf die Thiere einwirken, und diese werden dann bald ihre Schlupfwinkel aufsuchen. Wer die Schlangen auch Winters beobachten will, muß ihnen jedenfalls eine gleichmäßige Wärme bieten; für unsere deutschen Arten genügt eine Temperatur von etwa 15° R., für die nordamerikanischen (quadrivittatus, fasciatus, cyclopion, guttatus, getulus, Sayi, contortrix, piscivorus etc.) eine solche von 16 oder 17° R., für die dalmatinischen ebenso; mittel- und südamerikanische, afrikanische und indische Arten beanspruchen in der Regel eine Wärme von nicht unter 20° R. Es genügt also den meisten der in den Handel, beziehungsweise in die Hände der Terrarienbesitzer gelangenden Arten unsere Zimmer- oder Sommerwärme, sodaß man ein heizbares Terrarium — falls man sie nicht durchwintern will — weniger braucht; an rauhen Frühlings- und Herbsttagen muß man natürlich die Thiere vor dem Einfluß der niederen Temperatur durch Heizung des Zimmers beziehungsweise des Behälters schützen, d. h. also Tag und Nacht die angegebene Temperatur gleichmäßig bieten.

Der Käfig sei nicht nur möglichst lang und breit, sondern auch hoch, da viele Arten gern steigen und klettern. Der Boden wird zur einen Hälfte mit trockenem Sand, zur andern mit Moos belegt. Die Topfpflanzen, welche man einsetzen will, seien kräftig oder holzig, da die Schlangen sich oft in Gemeinschaft darauf legen und dabei schwächliche Gewächse niederbrechen würden. Wer nicht lebende Topfpflanzen einstellen mag, der lege einige Aeste schräg aufwärts und hänge eine „Ampel" (und sei sie noch so primitiver Natur) in den Behälter; nach meinen Beobachtungen steigen nämlich viele Nattern gern in die Höhe, um sich dann oben auf einem geeigneten Stützpunkte zu lagern. Ich nehme deshalb einen mit Erde gefüllten Blumentopf — für größere Nattern ohne Pflanzen, da diese doch bald zerknickt würden —, umschlinge ihn mittest starken Bindfadens und hänge ihn nun an drei oder vier Schnüren auf. Natürlich kann die „Ampel" auch eleganter sein. — Auf den Sand und das Moos legt man Tropfstein- und Schlackstücke, umgestürzte Blumentöpfe u. dergl., so daß den Schlangen nicht nur Verstecke, sondern auch Hilfsmittel geboten werden, das Häutungsgeschäft rascher erledigen zu können. In der Mitte des Terrarium errichtet man noch, falls der Raum es zuläßt, einen Tropfsteinfelsen mit verschiedenen Schlupfwinkeln. Der Trink- und Badenapf, welcher nie fehlen darf, sei namentlich für Wassernattern (natrix, tessellatus, viperinus, sipedon, piscivorus etc.) recht geräumig, so daß die Thiere sich nicht blos hineinlegen, sondern auch Gelegenheit haben, lebende Fische herausfangen zu können. Er besteht am besten aus Glas oder Steingut und wird in den Sandboden eingesenkt. Ein besonderer Futternapf ist nicht nöthig. Ueber die Nahrung werde ich bei den einzelnen Arten sprechen; wird ihnen die zusagende Wärme geboten, so fressen sie, mit wenigen Ausnahmen, gut.

Was das Zusammenleben der Schlangen betrifft, so vertragen sich die verschiedensten Arten zusammen in der Regel ganz gut; doch giebt es einige Arten, so die Sprenkel- und Eidechsen-Natter, welche gern andere verzehren. Giftschlangen möge man nicht mit ungiftigen zusammenhalten, da diese nicht selten von jenen gebissen und getödtet werden, und zwar zuweilen blos aus Zorn über die unruhigen Genossen, die sie in ihrer trägen Behaglichkeit stören.

Man sieht zuweilen, daß diese oder jene Schlange das Maul weit öffnet und sekunden-, ja minutenlang offen behält; dabei zittert namentlich der Unterkiefer oft, selbst der ganze Körper zuckt zuweilen zusammen, und die Haut zeigt Falten. Das letztere deutet auf längeres Fasten. Die Thiere sind dann bereits so matt, daß sie die Nahrung, namentlich wenn diese in größeren lebenden Thieren besteht, nicht mehr bewältigen können; und selbst wenn ihnen dies noch möglich wäre, so würden ihre durch das lange Fasten geschwächten Verdauungswerkzeuge doch den Dienst versagen. Die Thiere müssen natürlich an den Folgen der Entkräftung eingehen, in der Regel verenden sie unter krampfartigen Zuckungen. Sollten frisch angekommene Schlangen die obigen Erscheinungen zeigen, so thut man besser, sie gleich zu tödten, um wenigstens noch gute Spiritus-Exemplare zu erhalten. (Schluß folgt.)

---

## Biologische Stationen.

Auf Seite 57 der „Blätter“ wurde bereits mitgetheilt, daß die seitens der Preußischen Regierung zur Errichtung einer biologischen Anstalt auf Helgoland vom Landtage geforderte Summe in der Sitzung des Abgeordnetenhauses am 15. März bewilligt worden ist. Es wird die Leser interessiren, wenn wir im Nachstehenden nun den amtlichen stenographischen Bericht über jene Verhandlung folgen lassen. Der Präsident ertheilte das Wort zunächst dem

Berichterstatter Abg. Dr. Sattler: Zur Begründung der hier eingestellten Kosten und der außerordentlichen Ausgaben finden Sie in dem Etat als Anlage 18 eine Denkschrift über die Einrichtung einer biologischen Anstalt auf Helgoland. Es wird dort bereits ausgeführt, daß diese Anstalt sowohl im rein wissenschaftlichen, als auch im praktischen Interesse zur Förderung der Hochseefischerei erforderlich sei. In der Budgetkommission wurden seitens der Staatsregierung interessante Mittheilungen und weitere Ausführungen nach beiden Richtungen hin gemacht, und ich habe damals schon gleich in der Kommission bemerkt, daß ich mir erlauben würde, als Berichterstatter den Herren Veranlassung zu geben, ihre Darlegung hier im Hause zu wiederholen. Ich werde deshalb auf die Sache jetzt nicht näher eingehen und will nur noch hervorheben, einmal daß der Zuschuß des Reiches zu dieser Anstalt 11000 Mark betragen und nicht erhöht werden wird, und sodann, daß die Ansätze im Etat keine weiteren Raten einschließen, sondern voraussichtlich auch in Zukunft dieselben bleiben werden. Im Uebrigen beantragt die Budgetkommission die Bewilligung.

Präsident: Ich eröffne die Diskussion und ertheile das Wort dem Abgeordneten Dr. Otto Hermes.

Abgeordneter Dr. Otto Hermes: Meine Herren, gestatten Sie mir als einem mit den hier in Betracht kommenden Dingen einigermaßen Vertrauten, einige allgemeine Bemerkungen machen zu dürfen. Gewiß wird die Errichtung einer biologischen Station auf Helgoland von allen Parteien gebilligt werden. Es geht damit ein langgehegter Wunsch der deutschen Zoologen und Botaniker in Erfüllung; es wird ein Bedürfniß, welches sich auf die Bestrebungen zur Hebung der Hochseefischerei richtet, endlich erfüllt. Ich sage endlich, weil thatsächlich Deutschland der letzte Staat ist, der an die Errichtung einer derartigen Anstalt geht. Alle übrigen Uferstaaten sind bereits im Besitz einer solchen Anstalt, insbesondere auch die an der Ost- und Nordsee, an

den deutschen Meeren gelegenen. So besitzt Schottland eine Anstalt in St. Andrews, England in Plymouth, Norwegen in Bergen, Schweden in Christineberg, Holland in Helder, Frankreich an vier Stellen, in Concarneau, Villefranca, Arcachon, Banyols sur mer; Oesterreich in Triest, und Dänemark hat eine fliegende Station im letzten Jahre errichtet. Ich sehe dabei ganz ab von der größten und bedeutendsten Station, welche sich in Italien am Tyrrhenischen Meere befindet und deren Errichtung einem Deutschen, dem Dr. Dohrn, zu verdanken ist. Deutschland allein ist noch im Rückstande. Alle diese Anstalten sind meist staatlich und werden, soweit sie es nicht sind, vom Staate unterstützt. Dies geschieht in der richtigen Erkenntniß, daß die Erforschung des Meereslebens nicht nur hohen Werth hat für die Erforschung des Lebens überhaupt, sondern, daß auch die wissenschaftlichen Untersuchungen über die Naturgeschichte der nutzbaren Seethiere, insbesondere der Fische, die Erforschung der Fischgründe und deren Produktivität von außerordentlicher Bedeutung sind für die Hochseefischerei. Wie die Botanik und die Agrikulturchemie nützlich und unentbehrlich sind für die praktische Landwirthschaft, so bilden die biologischen Forschungen die nothwendigen Grundlagen für den rationellen Betrieb der Hochseefischerei. Der deutsche Fischereiverein, und namentlich seine Sektion für Küsten- und Hochseefischerei, haben immer betont, daß öffentliche Gelder, für wissenschaftliche Erforschung der Seethiere ausgegeben, in der That im besten Sinne produktiv angelegt sind. Die letztgenannte Sektion für Hochseefischerei hat schon seit einer Reihe von Jahren ihre Hauptaufgabe darin erblickt, systematische Forschungen über nutzbare Seethiere anzustellen. Sie hat eine fliegende Station an der Nordsee schon seit einer Reihe von Jahren unterhalten und namentlich ausgedehnte Forschungen der Lebensweise des Herings, dieses für die Volksernährung so überaus wichtigen Fisches, angestellt. Die Ergebnisse dieser Forschung sind die gewesen, daß man die Ursache und die Richtung der großen Heringszüge mit Sicherheit erkannt hat. Man hat eine richtige Theorie auf Grund dieser wissenschaftlichen Forschungen aufgestellt, und auf diese Weise ist es gelungen, bis dahin unbekannte Laich- und Fangplätze des Herings sowohl in der Ost- als in der Nordsee aufzufinden. Das ist von einer ganz wesentlichen Bedeutung für die praktische Fischerei gewesen, und wird es in Zukunft noch mehr sein. Aber allen solchen Arbeiten erwuchs eine stark fühlbare Schwierigkeit darin, daß es an einer Heimstätte am Meere selbst fehlte, wo die Gelehrten sowohl, wie die Fischereikundigen, mit allen Hülfsmitteln der modernen Wissenschaft ausgerüstet, ihren Studien Jahr ein Jahr aus nachgehen konnten. Wenn Deutschland in dieser Beziehung zuletzt eine solche Anstalt gründet, so liegt das daran, daß bis dahin ein geeigneter Platz nicht vorhanden war. Die Nordseeküste ist dazu nicht sehr geeignet, sie ist arm an marinen Pflanzen und Thieren. Daher richteten sich die Blicke der deutschen Forscher schon seit längerer Zeit auf Helgoland als denjenigen Punkt mitten in der Nordsee, worin reiches marines Thier- und Pflanzenleben vorhanden ist und der schon durch die hier ausgeführten Arbeiten namhafter Biologen, wie Johannes Müller, Haeckel und Leuckhardt u. A. eines wohlbegründeten Rufes genoß. Im Jahre 1876 bei Gelegenheit der deutschen Naturforscher-Versammlung in Hamburg trat bereits ein Comité zusammen, welches die Errichtung einer zoologischen Station in Aussicht nahm. Das geschah namentlich in Folge der Anregung, welche durch die Begründung der Dohrn'schen zoologischen Station in Neapel zu Anfang der siebziger Jahre gegeben war. Das Projekt kam nicht zur Ausführung; es scheiterte namentlich daran, daß Helgoland zum Auslande gehörte. Nun Helgoland deutsch geworden ist, muß anerkannt werden, daß der Herr Minister eine in gelehrten Kreisen gegebene Anregung so schnell zum Projekt erhoben hat. Die Helgoländer sind ebenfalls erfreut, daß ein auch von ihnen schon lang gehegter Wunsch nunmehr erfüllt wird. Bei der Uebergabe Helgolands sprach der englische Gouverneur die Hoffnung aus, daß das bereits unter der englischen Herrschaft geplante Projekt unter der deutschen bald werde verwirklicht werden. Die Helgoländer sind umsomehr erfreut, als sie in Folge der umfangreichen militärischen Befestigung des Oberlandes voller Sorge sind um die Erhaltung ihrer Insel als Seebad und klimatischer Luftkurort. Sie sind vielleicht nicht mit Unrecht dieserhalb besorgt. Diese Anstalt aber ist sehr wohl geeignet, nach verschiedenen Richtungen hin die Interessen der Insel zu fördern und die Helgoländer enger mit ihrem Vaterlande zu verknüpfen. Ich halte die Umgrenzung der Ziele, wie sie in der Denkschrift ausgesprochen sind, für sehr glücklich und zweckentsprechend. Namentlich gilt das von der Verbindung rein wissenschaftlicher Forschungen in Verbindung mit denen der angewandten Wissenschaften, soweit es sich

also hier um die auf die Hebung der Hochseefischerei gerichteten Bestrebungen der Hochseefischerei handelt. Die Hochseefischerei hat in den letzten 10 Jahren in Deutschland einen erheblichen Aufschwung genommen. Das ist im Wesentlichen der Wirksamkeit der Sektion für Küsten- und Hochseefischerei zu verdanken. Es ist alle Aussicht vorhanden, daß Deutschland Versäumtes nachholen und im Wettbewerb mit den konkurrirenden Staaten, namentlich also mit den Holländern, Engländern und Schotten, sich seinen gebührenden Antheil an der Ausnutzung der lebensreichen Nordsee zu sichern im Stande sein wird. Diese konkurrirenden Staaten haben es für nöthig gehalten, Anstalten zu gründen, wie diejenige, von der wir heute reden. Unter solchen Umständen kann Deutschland in dieser Beziehung nicht zurückbleiben. — Was nun die geforderten Mittel anlangt, sowohl hier im ordentlichen Etat, wie in dem Extraordinarium, so muß ich diese für äußerst bescheiden erklären; indessen halte ich es für zweckmäßig, daß man zunächst die örtlichen Verhältnisse der Insel näher kennen lernt, daß man erst genau die Fauna und Flora der Insel studirt, ehe man zu einer endgültigen Ausgestaltung der Anstalt gelangt. Es ist dieser Zustand der Entwickelung sicherlich natürlicher und gesunder, als wenn man gleich mit einer nach anderem Muster eingerichteten Anstalt vorgehen würde, eine große Veranstaltung träfe und nachher sicher Enttäuschungen erlebt. Das ist so unmöglich. Aber ich bin der festen Ueberzeugung, daß man schon nach wenigen Jahren zu einer erheblichen Erweiterung kommen wird. Ich hege die besten Wünsche für eine gedeihliche Entwickelung dieser Anstalt und hoffe, daß diese dahin führen möge, uns schon in wenigen Jahren mit einer Vergrößerung derselben zu beschäftigen. (Bravo!)

Präsident: Der Herr Minister hat das Wort.

Kultusminister Graf v. Zedlitz-Trützschler: Meine Herren, nach der eingehenden Auseinandersetzung, welche der eben gehörte Herr Abgeordnete für diesen Etatstitel gegeben hat, bleibt mir nur übrig, das besondere Interesse zu bekunden, welches die Staatsregierung für die Begründung dieser Anstalt hegt. Der Plan zur Herstellung der Anstalt ist entstanden einmal aus Rücksicht auf die seit langen Jahren fast einstimmig geäußerten Wünsche der betheiligten wissenschaftlichen Kreise: die Anstalt soll also einmal den Zweck haben, in wissenschaftlicher Beziehung die Fauna und die Flora unserer heimischen Meere zu erforschen und auf diesem Gebiete eine gründlichere Erkenntniß zu geben, als sie bisher bestanden. Die Anstalt hat zweitens die Aufgabe, für die Hochseefischerei ebenfalls diejenige wissenschaftliche Grundlage zu geben, deren sie bisher ermangelt. Um die Bedeutung dieser letzteren Aufgabe richtig zu würdigen, muß man sich vergegenwärtigen, daß allein die Nordsee in jedem Jahre eine Fischeinnahme im Werthe von etwa 200 Millionen Mark an die Menschheit liefert, und daß der Antheil, welchen das deutsche Volk an diesen 200 Millionen bisher genommen hat, ein geringer und den deutschen Interessen nicht entsprechender gewesen ist. Man hofft also, mit dieser Anstalt auch eine produktive Thätigkeit bei unserem nationalen Erwerbsleben zu stärken, und ich kann den Herren mittheilen, daß zu meiner Freude der Kongreß für Fischerei, der gestern hier getagt hat, ganz besonderen Werth auf die Errichtung dieser Station legt und dies in einer Resolution, wie mir mitgetheilt ist — ich war leider persönlich verhindert, an dem Kongreß theilzunehmen —, zum Ausdruck gebracht hat. Nun ist mir klar, meine Herren, ganz so wie eine agrikulturchemische Station für die Landwirthschaft, kann eine biologische Station für die Hochseefischerei nicht wirken; denn der Mensch ist nicht in gleichem Maße Herr der Produktionsmittel des Meeres, wie er das jetzt bezüglich der Produktionsmittel des Landes ist. Aber zweifellos ist, daß die Erforschung des Fischreichthums, die Erforschung derjenigen Erzeugungsgesetze, nach denen sich die Verbreitung der Fische in dem Meere vollzieht, für die Hochseefischerei von der größten Bedeutung ist. Endlich, meine Herren, — das möchte ich mit einigen kurzen Worten streifen — ist es der Staatsregierung sehr erwünscht, in der Begründung dieser Station der neuesten Erwerbung des deutschen Reiches einen Beweis ihrer Fürsorge und eine immerhin doch werthvolle Verstärkung der Bedeutung der Insel zu geben. Wenn Sie berücksichtigen, daß sich mit der Station auf der Insel zweifellos ein gewisses wissenschaftliches und gewerbliches Leben entwickeln wird, so werden Sie die Bedeutung und die Richtigkeit dieser Maßnahme ermessen. Wie der Herr Abgeordnete richtig hervorgehoben hat, ist die Regierung bei der Begründung der Anstalt von dem Gesichtspunkt ausgegangen, diese nur ganz sparsam und in den engsten Grenzen zu vollziehen und nicht von vornherein ein völlig ausgestaltetes wissenschaftliches Institut herzurichten, sondern zunächst nur die dürftigsten Einrichtungen, die noth-

wendigsten wissenschaftlichen Kräfte zu beschaffen und der Zeit und weiteren Erfahrungen zu überlassen, ob nach dem Werth der wissenschaftlichen Forschung, nach dem Werth, welchen die Station für die Hochseefischerei gewinnt, eine Erweiterung der Anlage nothwendig sein wird. Ich bin überzeugt, wenn sich die Station zu dem ausgestaltet, was wir hoffen, daß Sie dann auch bereitwillig die Mittel bewilligen werden, um den Anforderungen einer weiteren Thätigkeit gerecht zu werden. (Bravo!)

Präsident: Das Wort wird weiter nicht verlangt, ein Widerspruch nicht erhoben, der Titel 22 ist bewilligt. Ich darf wohl auch dazu konstatiren, daß die Denkschrift, betreffend die Errichtung einer biologischen Anstalt auf Helgoland, Beilage 18 des Etats, vom Hause für erledigt erklärt wird. — Ich konstatire das.

## Vereins-Nachrichten.

**Triton, Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.** Fünfte ordentliche Sitzung am Freitag, den 1. April 1892. Für die Mitgliedschaft angemeldet werden die Herren: Dr. Leonhardt in Saarbrücken, Alfred Wohlgebohren, cand. rer. ing. in Charlottenburg, Wilmersdorferstr. 25, I, Max Gundelach, Kaufmann in Gehlberg i. Th., Dr. Salomon in Essen a. Ruhr. Die zur Wahl stehenden Herren: Olbrich, von Schleinitz, Reigelin, Belling u. Trietschel werden sämmtlich einstimmig aufgenommen.

Herr Graef stellt dem Verein, solange der Pflanzenbestand von ihm gehalten wird, tausende von Pteris serrulata und cretica als für das Terrarium sich gut eignende Farne gratis zur Verfügung. Diesbezügliche Gesuche sind an den Vorstand zu richten. Herr Graef bewilligt der Vereinskasse für alle Zeiten 25 % von den Erträgen von ihm im Verein zur Versteigerung gebrachter Pflanzen.

Es gelangt eine Anzahl neuer Preiscourante von der im Verein bezügl. Leistung und Reellität im hohen Ansehen stehenden Firma Wilh. Geyer, Regensburg, Specialist in Wasserpflanzen, zur Vertheilung. Nach denselben sind bei dieser Firma auch die neulich angefragten Froschhäuser mit selbstthätiger Fliegenfalle in erheblich verbesserter Konstruktion zu haben.

Der Kassenführer meldet für den 1. April 1892 einen Kassenbestand von Mk. 122.70 an. Herr Ahrendt meldet seine neue Adresse auf Alexanderstraße 137a an, desgl. Herr Röse auf Kantstraße 148.

Herr Major Wagner fragt an, ob es nicht zu erreichen wäre, daß den Mitgliedern Vergünstigungen in Bezug auf Abonnement im zoologischen Garten von der dortigen Verwaltung gewährt würden. Der Vorsitzende bittet, die Sache einstweilen ruhen lassen zu dürfen, da dem Vorstande der Zeitpunkt noch nicht gekommen erscheine, um diesbezügliche Schritte zu thun. Berathungen seien hierüber und über ähnliche Sachen schon mehrfach im Vorstande gepflogen worden.

Herr Jordan überweist der Vereinsbibliothek die 3 Werke: Ad. Franke: „Die Reptilien und Amphibien Deutschlands", Bleyer-Heyden: „Schlangenfauna Deutschlands", Dr. v. Schubert: „Naturgeschichte der Reptilien, Amphibien und Fische".

Es bitten um Offerten: Herr Wilh. Geyer in Regensburg für Teleskopfische aller Art; Herr Fremann in Petersburg für Prima Teleskopschleierschwänze, beschuppte, nur Männchen. Letzterer würde eventuell auch gleichwerthige Weibchen zum Tausch geben können.

Herr Dr. Schubert bittet, Versuche zu machen, die Händler zur Gewährung von Rabattsätzen für die Mitglieder zu bestimmen. Der Vorsitzende erwidert, daß diesbezügliche Unterhandlungen schon geschwebt haben, ohne zu einem Resultat zu führen. Bei der verschiedenartigen Qualität der Objekte ließen sich nach Ansicht der Verkäufer bestimmte Preise kaum noch weniger bestimmte Rabattsätze formuliren, dagegen haben z. B. die Herren Geyer in Regensburg, Matte in Lankwitz versprochen, bei Verkäufen an Mitglieder das Beste auszuwählen und in Bezug auf Preise ihr Möglichstes zu thun. Auch seien die Preise der in den Sitzungen offerirten Sachen, so z. B. neulich und heute die Offerte des Herrn Wurmstich, ja selbstredend Ausnahmspreise nur für Mitglieder des Vereins.

Der Vortrag des Herrn Dr. Schubert: „Die Bacterien als Krankheitserreger bei Fischen, Reptilien und Amphibien" findet lebhaften Beifall und allseitigen Dank.

Der Fragekasten enthält Folgendes:

1) „Welches ist das beste Filtrirverfahren für Aquarien-Wasser?" Nach Herrn Hothorn lasse man das Wasser durch reinen Sand und nachdem durch pulverisirte Holzkohle laufen.

2) „Mit was kann man Regenwürmer füttern?" Die Herren Hothorn u. Schubert hielten dieselben in feuchtem Kaffeegrund gesund und wohlgenährt.

3) „Gedeihen Pflanzen und Thiere (Schleierschwänze) in einem Aquarium, welches in einem Zimmer steht, dessen Fenster nach Norden liegen?" Ja, nur muß der Behälter direkt an das Fensterbrett stoßen und der Bodengrund nicht über Fensterbretthöhe gehen, besser ist aber immer die Sonnenseite.

4) „Ist der Polyp der Makropoden-Brut gefährlich? Wie beseitigt man denselben?" Ja, der Süßwasserpolyp geht nach Herrn Nitsche auch in nur schwacher Salzlösung zu Grunde. Nach Herrn Hothorn ist der Stichling Verwüster des Polyp.

5) „Sind die Algen der Makropoden-Brut gefährlich? Wie ist deren Beseitigung?" Wenn die Faden- und Netzalgen, um die es sich hier nur handeln kann, nicht allzusehr überhand nehmen, nicht. Es ist andererseits schon vorgekommen, daß Fische in allzustarker Algenwucherung so festgehalten wurden, daß sie verhungerten. Bewegtes Wasser, reichlich Schnecken, eben ausgeschlüpfte Kaulquappen sind Vernichter von Algen.

6) „Hat Jemand schon Mückenlarven oder Froschlaich in diesem Jahr gefunden?" Herr Graef hat bei Steglitz schon Froschlaich in großen Mengen gefunden.

7) „In meinem Aquarium befinden sich einige Vallisnerien, welche total braun geworden sind. Auch hat sich auf der Oberfläche des Wassers eine ölige Schicht gebildet. Wie kann ich diesen Uebelständen am wirksamsten entgegentreten? Untergrund Wiesenerde, Deckschicht gereinigter Sand. Als Boden eine Glasplatte, welche auf einer Lage Mennige festgekittet ist. Da das Aussehen des Wassers durch die ölige Oberfläche durchaus nicht gewinnt, so wäre ich sehr erfreut, wenn mir irgend ein Mitglied angeben wollte, wie ich zu verfahren habe, um die Oelschicht zu beseitigen. Durch Springbrunnen ꝛc. nicht, da ich Makropoden im Bassin habe." Herr Unger empfiehlt auch hier als beste Algenverzehrer reichlich Schnecken. Am besten sind nach Roßmäßler: Planorbis corneus und Limnaea auricularia. Bezüglich der weiteren Frage wird auf Bericht vom 18./3. d. J. verwiesen.

8) „Ich habe viel Daphnien zusammen mit Cyclops, Mückenlarven und Eintagsfliegenlarven gefangen. Die Daphnien waren innerhalb einer Nacht fast sämmtlich todt und lagen am Boden. Woran liegt das?" Daphnien müssen in möglichst flachen, großen Behältern, am besten an frischer Luft gehalten werden. Fragesteller wird eben zu viel Thiere im Behälter gehabt haben. Die Sterblichkeit der Daphnien ist im Sommer erheblich größer als im Winter, auch bei den verschiedenen Arten verschieden.

Von Herrn Wurmstich werden zwei verschiedenartige zusammenlegbare Käscherreifen, einmal zusammenlegbar Mk. 2,50, zweimal zusammenlegbar Mk. 2,75 das Stück, zur Vorzeigung gebracht.

Herr Simon zeigt Eier der Bachforelle in Spiritus vor, die er aus Tharandt schicken ließ. Ein weiteres Quantum brachte er in einem Glase von ca. 8 Litern Inhalt zum Ausschlüpfen. Das Wasser wurde stark durchlüftet und innerhalb 3 Wochen zweimal gewechselt. Die Eier entwickelten sich fast sämmtlich und die jungen Forellen sind bei Herrn Simon lebend zu sehen. Die Forelleneier hatten ca. 4—6 mm Durchmesser und ein Gewicht bis 155 mgr. Unter den ausgeschlüpften Forellen befand sich auch eine zweiköpfige, welche leider nach 3 Wochen starb.

Herr Ringel zeigt die Haut einer Granate vor, welch letztere in seinem Seewasseraquarium gehäutet hat.

Herr Rickleffs berichtet, daß er durch Herrn Gräf einige mit Seealgen bewachsene Steine erhalten habe, dieselben habe er in sein mit künstlich hergestelltem Seewasser gefülltes Aquarium gebracht und hätten sich nun die Algen auch auf den Felsen und auf andere Steine verbreitet. Dies sei jedenfalls ein Zeichen, daß das Wasser doch richtig zusammengestellt sein müsse.

Herr Major Wagner berichtet, daß seine Makropoden an den äußersten Schwanz- und Flossenspitzen von Pilzen behaftet waren. Nach vergeblichen Versuchen mit Salzwasser schnitt Herr Wagner einfach mit einer Scheere die behafteten Stellen der Flossen ꝛc. ab und die Fische

wurden gesund. Herr Nitsche rathet, dies Radikalmittel nur im äußersten Nothfall anzuwenden, in solchen Fällen würden meist die Schnittflächen erst recht Saprolegnien ansetzen. Solchen Fisch in ein Glas mit abgestandenem Wasser und viel Sauerstoff event. Pflanzen gebracht und dann der grellen Sonne mehrere Tage ausgesetzt, allenfalls noch täglicher Wasserwechsel, bedeutet sichere Heilung.

Von einem auswärtigen Mitgliede ist folgende Anfrage eingelaufen: „Ich habe mir ein Terra-Aquarium bauen lassen von im ganzen 3 Fuß Länge, 2 Fuß Breite und 2½ Fuß Höhe und darauf abgeschrägtem Dach. Von diesem kubischen Inhalt habe ich nun für das Aquarium 6 Zoll von der Länge mit 2 Fuß Breite und 1 Fuß Höhe abgenommen und den übrigen Theil für das Terrarium gelassen. Ich halte das Terra-Aquarium in meinem Wintergarten, der stets 55° Fahrenheit hat, Tag und Nacht. Im Aquarium habe ich stetigen Ab- und Zufluß aus der Wasserleitung eingerichtet und ein kleiner Felsen befindet sich über der Trennungsscheibe, auf Terrarium- und Aquarium-Untergrund ruhend. Das zufließende Wasser fällt erst in ein kleines Bassin auf der Höhe des Felsens und fließt dann so in das Aquarium herunter. Der Grottenbauer Herr Wm. Kirmeß von H. Zimmermann, der mir den Wintergarten aufgestellt und etwas Wundervolles geschaffen hat, so daß ich ihn aufs Wärmste empfehlen kann, hat auch das T.-A. soweit eingerichtet. — Für das Aquarium habe ich mir nun ein Paar Fische und Pflanzen von Herrn W. Geyer in Regensburg bestellt und ich wollte mir nun aber die ergebene Anfrage erlauben: 1) Wie richte ich das Terrarium hinsichtlich Besetzung des Bodens mit Sand, Erde und Pflanzen ein? Wieviel Thiere und welche setze ich am besten hinein und wie wird die Verpflegung am besten besorgt? Ich hatte im letzten Sommer 2 Mauereidechsen, 1 Smaragd-Eidechse, 2 Blindschleichen, 1 kleine Schildkröte, 2 Kröten und 2 Salamander angeschafft für ein kleines Terrarium mit Wasserbassin und fütterte sie mit Mehlwürmern und Ameiseneiern, die ich in Näpfchen hineinstellte. Es starben jedoch nach und nach die 3 Eidechsen, die Schildkröte, 1 Salamander und 1 Blindschleiche und zwar wurden die armen Thiere täglich zusehends dünner und sind, fürchte ich, verhungert, obgleich stets hinreichend Nahrung da war; die jetzt noch lebenden sind dick und fett und fressen, wie ich beobachtete, die Mehlwürmer auch ganz munter fort. Ist irgend eine bestimmte Methode bei der Fütterung von Amphibien zu beobachten? Ich habe immer und immer wieder versucht, die anderen Thiere mit Mehlwürmern in der Hand zu füttern, konnte sie aber nie dazu bekommen. Zu meiner ersten Frage wollte ich noch erwähnen, ob Sie von einem Bäumchen wissen, passend für das Terrarium, etwa 2 Fuß hoch und gedrungen, mit vielen Aesten und Aestchen, alle aber von so starkem spröden Holz, daß sie sich nicht herunterbiegen, wenn die Thiere sich darauf setzen. Zur zweiten Frage erwähne, daß ich kleine, schnelle, lebendige Thiere vorziehe und an Zaun-, Berg- und Mauereidechsen, speciell die schöne Smaragd-Eidechse und die Faraglioni-Eidechse, ferner an die kleinsten Laubfrösche, Feuerkröten, ein Paar Tritonen dachte und jedenfalls ein bis zwei Chamäleons haben wollte, da 55° F. ja genug für dieselben sein dürften *), sowie den Grotten-Olm, falls nicht zu groß. Was empfehlen Sie nun und könnte ich dann die zu empfehlenden Thiere durch den Verein erhalten und wieviel Geld wird die Zusammenstellung wohl kosten? — Zu viel Thiere kann ich nicht hinein nehmen, da ich fürchte, deren Ausdünstungen könnten mir bei der Wärme die Luft im Wintergarten verderben. Wieviel Fische dürften wohl im Aquarium gehalten werden?"

Antwort: Auf alle Ihre Fragen finden Sie in den beiden Büchern: Joh. von Fischer, „Das Terrarium, sowie seine Bepflanzung und Besetzung" — und E. Wilcke, „Aquarien und Terrarien", welche wir Ihnen aus unserer Vereinsbibliothek als Drucksache in besonderem Packet zusenden werden, bessere Belehrung, als wir Ihnen hier geben können, da in beiden Büchern sowohl von Naturforschern wie von Liebhabern zusammengetragenes Material und Wissen verwendet worden ist. Welche baum- resp. strauchförmige Pflanzen sich für ein Terrarium eignen, ersehen Sie aus Nr. 8 der Blätter Seite 73.

Herr Reichelt sagt hierzu ferner: Aus eigener Erfahrung weiß ich, wie sehr es dem Terrarien-Liebhaber an solchen lebenden Bäumchen mangelt, und ich rathe Ihnen zu diesem Zwecke zu einem zierlichen, reichlich mit Schlingpflanzen besetzten Tropfsteinfelsen, der sich zum Klettern

*) 55° F. ist viel zu wenig für Chamäleons. D. Schr.

Beilage zu „Blätter für Aquarien- u. Terrarienfreunde“.

III. Bd. Magdeburg, den 3. Mai 1892. № 9.

für Eidechsen und Schlangen am besten eignet. Die vom Fragesteller ausgewählten resp. bevorzugten Reptilien hält Redner ebenfalls für die geeignetsten; die gewünschten Reptilien, Amphibien und Fische können Sie bei unseren Mitgliedern W. Geyer in Regensburg und Jul. Reichelt, hier, Kleine Hamburgerstraße 12 erhalten. Für Ihr kleines Aquarium mit stetigem Zu- und Abfluß würden sich wohl die verschiedenen Barscharten, als: Rohr- und Kaulbarsch, sowie die amerikanischen Silber-, Stein-, Forellen- und Schwarzbarsche, ebenso auch Gebirgs-Elritzen und Forellen am besten eignen, während die Karpfenarten, hauptsächlich die jetzt bei uns am meisten beliebten und bevorzugten japanischen und chinesischen Teleskopfische und Schleierschwänze, mehr reichlich mit Wasserpflanzen besetzte Aquarien ohne Wasserwechsel lieben, bei stetigem Zu- und Abfluß daher wohl bald zu Grunde gehen dürften. Diese verschiedenen Barscharten können Sie ebenfalls von genannten Firmen beziehen und zwar die amerikanischen pr. Stück zu 1—2,50 Mk. P. N.

## Kleinere Mittheilungen.

Das Berliner Aquarium erhielt vor einiger Zeit eines der interessantesten Geschöpfe, einen Achtfuß (Octopus vulgaris), einen Vertreter jener Sippe wundersam gestalteter Meeresbewohner, die zu den nordischen Sagen von dem gewaltigen Kraken oder Riesenpolypen Veranlassung gegeben haben. Das mit seinen Armen nahezu meterlange Thier, welches auf der Fangstation Rovigno (am adriatischen Meere) erbeutet wurde, hatte in einem der Seewasserbecken des untersten Ganges Aufnahme gefunden, starb aber leider dieser Tage, nachdem es mehrere Wochen hier gelebt und sich ganz munter gezeigt, ohne daß man die Todesursache festzustellen vermochte. Das Exemplar, welches vordem aus Rovigno nach dem Aquarium kam, lebte hier etwa ein halbes Jahr und nährte sich von Krabben und Fischen. — Auch von den zartesten und empfindlichsten aller Fische, dem Hering, langten am 19. April wieder 20 Stück aus der Ostsee an. Da sie ihre Schuppen leicht verlieren und dann rettungslos eingehen, so müssen bei Fang und Beförderung große Vorsichtsmaßregeln angewendet werden. An der Hand langjähriger Erfahrungen gelingt dem Berliner Aquarium das Kunststück, den Hering lebend zu befördern, immer häufiger. Die Thiere wurden in einem Becken des unteren Ganges untergebracht.

## Vom Büchertisch.

**Das Süßwasser-Aquarium.** Eine Anleitung zur Herstellung und Pflege desselben von **E. A. Roßmäßler.** Ueberarbeitet von Otto Hermes, Direktor des Berliner Aquarium. Fünfte Auflage. Mit 1 Titelbild und 69 Textbildern. (Leipzig 1892, Herm. Mendelssohn.) Zur rechten Zeit — jetzt mit dem Erwachen der Natur, das auch unsere Liebhaberei neu anregt — stellt sich auf dem Büchermarkt eine neue Auflage desjenigen Werkchens ein, welches den Anstoß gab zur Einrichtung und Einbürgerung von Zimmer-Aquarien und weiterhin zu der ungeahnten Entwickelung dieses Zweiges der naturwissenschaftlichen Liebhabereien und zugleich der Naturbeobachtung. Die 1. Auflage erschien 1857, die vierte 1880. Wie die letztere, so ist auch die jetzt vorliegende fünfte seitens des Direktors unseres ebenso großartigen als schönen Berliner Aquarium, Dr. O. Hermes, einer Durchsicht unterzogen werden. Der Herausgeber ging von dem Grundsatz aus, dem Verfasser des Buches, dem alten Roßmäßler, möglichst überall das Wort zu lassen und sich thunlichst auf die Einfügung von Mittheilungen über die innerhalb des verflossenen Jahrzehnts neu eingeführten Aquarien-Pflanzen und -Fische zu beschränken. Den kurzen Beschreibungen der Fische wurden die Abbildungen beigegeben, sodaß wir neu veranschaulicht sehen: den Gurami, Schleierschwanz, Schwarzbarsch, Forellenbarsch, Steinbarsch, Kalikobarsch, Sonnenfisch, den gewöhnlichen und den glänzenden Zwergwels. Dadurch vermehrt sich die Zahl der Illustrationen um acht und die Zahl der Seiten um zehn. Im Uebrigen hat die Roßmäßlersche Schrift einen solchen Ruf, daß sie keiner weiteren Empfehlung bedarf und daß es vollkommen genügt, hier auf das Erscheinen einer neuen Auflage hinzuweisen.

## Briefkasten.

Herrn Dr. Kl. in Elb.: Der auf Seite 149 des II. Bandes (1891) unserer „Blätter“ besprochene Durchlüftungs-Apparat ist bei der Firma Warmbrunn, Quilitz & Co. in Berlin C., Rosenthalerstr. 40, für den Preis von 13,50 Mk. zu haben. — Herrn M. Fl. in München: Fragen Sie einmal gefl. bei Wilh. Geyer in Regensburg an. Wenn Wunsch nicht zu erfüllen, bitten wir um weitere Nachricht.

## Anzeigen.



Creutz'sche Verlagsbuchhandlung (R. & M. Kretschmann) in Magdeburg. — Druck von August Hopfer in Burg.

# Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde.

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.

Preis jährlich Mark 3.—, monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung Magdeburg.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagshandlung entgegengenommen.

№ 10. Schriftleitung: Bruno Dürigen in Berlin S.W. 29, Friesenstr. 8. III. Band.


Inhalt:



## Schlangen fürs Terrarium.

(Fortsetzung.)

Eine zuweilen, besonders bei Riesenschlangen, auftretende Hautkrankheit ist den Pocken der Eidechsen zu vergleichen, denn auch hier zeigen sich an verschiedenen Stellen der Haut Erhöhungen, Pusteln, welche dann in Eiterung übergehen. Ist das Uebel so weit vorgeschritten, so kann ihm nach meinen Erfahrungen nicht abgeholfen werden. Es empfiehlt sich auch hier, den Schlangen von Zeit zu Zeit ein lauwarmes Bad zu geben; dadurch wird der Krankheit am ersten vorgebeugt. Mangelhaft verlaufender Häutungsprozeß kann in mehreren Umständen begründet liegen: entweder in schlechter Fütterung, so daß es den Schlangen an Kraft zur Ausführung der Arbeit fehlt; oder in dem Fehlen an Sonne und Wärme, oder endlich in dem Mangel an Gelegenheit zum Baden.

Bei eingetretener Mundfäule — welche von mir allerdings erst zweimal, an einer Ringel- und einer Eidechsen-Natter, beobachtet wurde — liegen die betreffenden Thiere matt da, fressen nicht und lassen den Unterkiefer gewöhnlich schlaff herabhängen; nach verhältnißmäßig kurzer Zeit sind sie todt. Die von mir in dem einen Falle angewendeten Mittel blieben erfolglos. Ein erfahrener Reptilienpfleger empfiehlt mir auf Grund seiner Erfahrungen, sobald man die ersten Anzeichen der Krankheit bemerkt, die betreffenden Theile mit Höllenstein (Stängelchen) zu bestreichen.

### a. Nattern (Colubridae).

1) Die Schling- oder glatte Natter, Coronella austriaca, *Laur.* (laevis, *Merr.*), ist in Deutschland ja ziemlich bekannt und wird häufig in Gefangenschaft gehalten. Ihr Käfig muß, wie der der folgenden Verwandten, gut

verschlossen, mit Felsen und Steingeröll und trocknem Sande versehen sein. Ihr Lieblingsfutter besteht in Waldeidechsen (Lacerta vivipara), mit denen sie auch am ersten fertig wird; außerdem nimmt sie kleinere Blindschleichen und Zauneidechsen. Einige Exemplare, welche Herr P. Jung in Zittau besaß, machten sich auch mit über ein Nest junger Feldmäuse her und ließen sich diese wohlschmecken. In der Zeit von Ende August bis Ende Oktober bringt die Glattnatter drei bis zehn oder zwölf lebende, etwa 15 cm lange Junge zur Welt, welche gewöhnlich schon nach einigen Tagen der Nahrung, ganz kleinen, eben geborenen Eidechsen und Blindschleichen, nachgehen.

2) Ihre Verwandte, die Bordeaux- oder girondische Natter, Coronella girondica, *Daud.*, aus dem westlichen Südeuropa, habe ich bis jetzt einmal gepflegt. Sie ähnelte der vorigen sehr im Betragen und nahm kleine Eidechsen.

3) Die Ketten- und Sprenkel-Natter, Coronella (Ophibolus) getulus et Sayi, *Dek.*, aus Nordamerika, gehören ihrer Beweglichkeit, Zierlichkeit und hübschen Zeichnung wegen zu den interessantesten Nattern. Sie eignen sich sehr für die Gefangenschaft, zumal sie leicht ans Futter gehen, nach und nach ganz zahm werden und bei ordentlicher Pflege jahrelang ausdauern. Sie fressen kleinere Nattern, Eidechsen, Mäuse, Sperlinge. (Vergl. Band II. S. 230.)

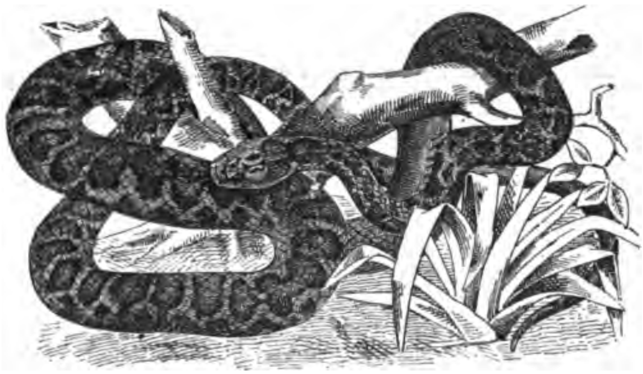


Fig. 1. Leopardennatter (Callopeltis leopardinus).

4) Die Aeskulapnatter, Callopeltis Aesculapii, *Aldr.* (flavescens, *Gmel.*) aus Italien u. a. O., trifft man nicht selten in den Terrarien an. Sie empfiehlt sich sehr dazu, ist flink und lebhaft, klettert gern, sucht mit Vorliebe sonnige Stellen auf, gewöhnt sich rasch an den Pfleger und nimmt meist ohne weiteres ihre in Mäusen, Eidechsen und kleinen Vögeln bestehende Nahrung an.

5) Die Leopardnatter, Callopeltis leopardinus, *aut.*, eine ständige Spielart der Vierlinien-Natter (C. quadrilineatus, *Pallas*) aus Dalmatien, ist fast immer im Handel zu haben. Diese schönste unserer europäischen Nattern klettert ebenfalls gern und verlangt deshalb wie die vorige einen mit Felsen und grünen kräftigen Gewächsen ausgestatteten Behälter. Sie dauert gut aus, muß aber sorgsam durchwintert werden. Als Futterthiere reicht man kleine Eidechsen; einzelne machen sich auch über kleine Nattern her.

6) Die Treppennatter, Rhinechis scalaris, *Bonap.*, gelangt im Handel gewöhnlich mit der Hufeisennatter, doch selten, aus Nordafrika zu uns. Ich habe sie mit Mäusen, zum Theil auch Eidechsen erhalten. Im Uebrigen beachte man das bei der Hufeisennatter Gesagte.

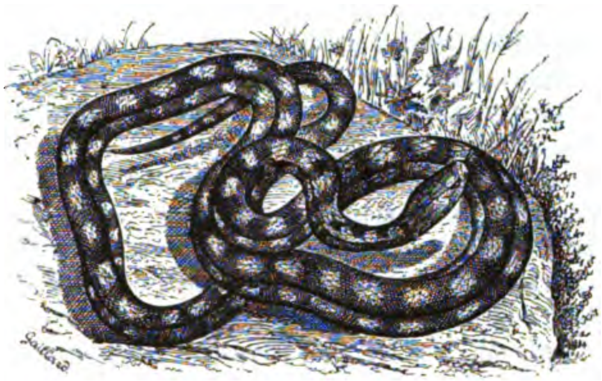


Fig. 2. Treppennatter (Rhinechis scalaris).

7) Die Vierstreifen-Natter, Elaphis quaterradiatus, *D. B.*, wieder eine der dalmatinischen Nattern, eignet sich trefflich für das Terrarium: sie ist ein kräftiges Thier, dabei aber harmlos und gutmüthig, gewöhnt sich bald an den Pfleger und zeigt sich durchaus nicht wählerisch hinsichtlich der Nahrung: Sperlinge und ähnliche Vögel, Mäuse, kleinere Ratten, Fledermäuse, Eidechsen, selbst Frösche werden genommen. Da diese Natter eine Länge von 2 m erreicht, muß man natürlich für einen geräumigen Käfig sorgen, welcher ihr Gelegenheit zum Klettern bietet. — Eine etwas kleinere Verwandte, Elaphis sauromates, *Eichw.*, aus Südosteuropa, kommt weit seltener zu uns und gleicht hinsichtlich der Lebensweise sehr der vorigen.



Fig. 3. Vierstreifige Natter (Elaphis quaterradiatus).

8) Die Vierbinden-Natter oder Hühnerschlange, Elaphis (Scotophis) quadrivittatus, *B. G.*, aus Nordamerika, wird mit Sperlingen und Mäusen leicht erhalten; sie ähnelt übrigens sowohl hinsichtlich des Aeußeren als der Lebensweise ungemein der dalmatinischen Verwandten.

9) Von der nordamerikanischen gefleckten Natter, Elaphis (Scotophis) guttatus, einer wirklich prächtigen Schlange, ist auch nicht besonders Abweichendes zu sagen. Man füttert sie am einfachsten mit Mäusen.

10) Die Zorn- oder grüngelbe Natter, Zamenis viridiflavus, *Latr.*, eine hübsche, kräftige Schlange aus Südeuropa und dem südlicheren Osteuropa, Dalmatien &c., empfiehlt sich wie die Streifennatter als Terrariumbewohner, nur zeigt sie sich nicht so gutmüthig und harmlos, behält vielmehr gern ein bissiges Wesen bei. Sie frißt sehr gut und verzehrt mit Ausnahme von Fischen allerlei kleinere Wirbelthiere: Eidechsen, Blindschleichen, kleine Nattern, Vögel, Fledermäuse, Mäuse; ich habe noch keine im Besitz gehabt, welche Nahrung verweigert hätte. Verlangt, wie die Leopardnatter, gleichmäßige Wärme. Von ihren beiden Varietäten, der sogen. kaspischen (Z. caspius, *Iwan* s. trabalis, *Pall.*) und der schwarzen Natter (Z. carbonarius, *Fitz.*) gilt dasselbe.

(Schluß folgt).

---

## Neu und selten eingeführte Amphibien und Reptilien.

Es gereicht uns zur großen Freude, über einen Import von Amphibien und Reptilien, welche z. Th. noch nicht eingeführt wurden, z. Th. nur selten nach Deutschland kommen, berichten zu können. Vor einigen Tagen langten in der bekannten Zuchtanstalt von Paul Matte in Lankwitz-Südende rund 100 Stück Amphibien und Reptilien, welche neun verschiedenen Arten angehören, direkt von Nordamerika an. Nur einige wenige Stücke sind unterwegs eingegangen, alle übrigen passirten gesund und munter ein, fressen und benehmen sich überhaupt in den Behältern, welche ihnen zum Aufenthalt angewiesen wurden, „wie zu Hause".

Von Froschlurchen sind drei Arten dabei. Außer einigen Ochsenfröschen (Rana mugiens, *Merrem*), welche mit Vorliebe kleine Gras- und Wasserfrösche wegschnappen, finden wir zwei für die Liebhaber neue Spezies: den Leopardfrosch (Rana palustris, *Leconte*) und den Wood- oder Holzfrosch (Rana sylvatica, *Lec.*). Die interessanten Leopardfrösche erhielten den Namen von ihrer Zeichnung: braunschwarze Flecken auf hell röthlichbraunem Grunde, und zwar ziehen sich auf dem Rücken zwei Reihen dieser rundlich-viereckien Flecken hin und ähnliche Flecken, von denen des Rückens durch einen an der Rückenkante hinlaufenden bronceschillernden gelbröthlichen Längsstreifen getrennt, verbreiten sich über die Körperseiten; Weichen und Innenseite der Hinterschenkel sind gelb, Vorder- und Hinterbeine oberwärts schwärzlich gefleckt, der Unterleib ist einfarbig weißlich, das Auge broncegrün mit schwarzer Pupille. Die Größe entspricht der starker Grasfrösche, die Stimme ist ein einsilbiges, ziemlich helles Quaken.

Von kleinerer Gestalt sind die Holzfrösche, etwa so wie unsere braunen Moorfrösche (Rana arvalis, *Nilss.* = R. oxyrrhinus, *Steenstr.*) denen sie auch in der Farbe ähneln: die Weibchen sind oberseits gewöhnlich einfarbig rothbraun,

längs der Rückenkante mit broncefarbigem, schwärzlich gesprenkeltem Streifen, unterseits weißlich; die Männchen gewöhnlich auf dunkler braunem oder braungrauem Grunde schwärzlich gefleckt, auch unterseits in der Kehlgegend braun getüpfelt oder gefleckt; beide Geschlechter mit gelbweißen Oberlippen, braunem Schläfenfleck, Zügelstrich und Oberarmfleck; Iris in der oberen Hälfte goldbronce, in der unteren Hälfte dunkler. Die Stimme klingt wie die des Grasfrosches. Da Manche den Holzfrosch nur als den nordamerikanischen Vertreter bezw. als eine Lokalform unseres Grasfrosches betrachten, so bietet sich jetzt durch die Einführung des ersteren jedem Beobachter und Liebhaber Gelegenheit, vergleichende Untersuchungen und Beobachtungen anzustellen, sodaß gerade dieser Import erhöhtes Interesse gewinnt. Holz- und Leopardenfrosch sind in feuchten Terrarien unterzubringen und mit Gewürm und dergl. zu füttern.

Die Schwanzlurche finden sich in drei Arten vertreten. Zunächst der breitschädelige, an jeder Körperseite durch eine mächtige Hautfalte ausgezeichnete nordamerikanische Riesenmolch oder Hellbender (Menopoma alleghaniense, *Harl.* = Cryptobranchus horridus), von dem, nebenbei bemerkt, die Abbildung in Brehm's „Thierleben" eine recht mangelhafte Vorstellung gewährt. Das größte Stück ist nahe einen halben Meter, das kleinste etwa 35 cm lang; das letztere zeigt viele große schwarze Flecken, die andern nur kleine Tüpfelchen. Sie verzehren Fische. Da der Hellbender bis 60 cm lang werden soll, so dürften die großen Exemplare fast ausgewachsen, aller Voraussicht nach aber schon fortpflanzungsfähig sein, und deshalb seien sie den Besitzern geräumiger Behälter (Gartenbassins ꝛc.) zur Anschaffung empfohlen. Geringere Größe, gegen 30 cm, haben die beiden mitgekommenen Furchenmolche (Menobranchus lateralis, *Say*), die in den prächtigen Kiemenbüschen einen schönen Schmuck besitzen. Verschiedene Stücke des marmorirten oder „getigerten" Axolotl (Amblystoma mavortium, *Baird*) vervollständigen die Gruppe der Schwanzlurche. Da wir über diesen Axolotl bereits im I. Bande (1891) der „Blätter", S. 161, einige Mittheilungen gemacht haben, so bleibt hier nur zu erwähnen, daß die jetzt importirten Exemplare ein- bis zweijährig, verwandelt, 12 bis 20 cm lang und in der Färbung sehr abweichend sind.

Ganz reizende Erscheinungen bilden die eingeführten kleinen Schildkröten, insbesondere die ebenso hübschen als beweglichen Pfauenaugen-Schildkröten (Clemmys [Chrysemys] rubriventris, *Leconte*) von Thalergröße mit dem grüngelb und schwärzlich marmorirten Rückenpanzer, den den Augenflecken des Pfauschwanzes ähnlichen Zeichnungen auf den Randplatten, der rothgelben, mit zerstreuten schwarzen Tüpfelflecken versehenen Bauchschale und der grüngelb und schwarz gestreiften Haut. Noch behender im Laufen und Tauchen sind die allerdings einfacher, schwarzgrau mit gelb und grauweiß gefärbten, spitzschnauzigen Moschus- oder Alligator-Schildkröten (Aromochelys [Cinosternum] odorata, *Latr.*), deren eine kleine Anzahl, die einzelnen etwa von der Größe eines Fünfmarkstückes, mit angelangt ist. Sie beanspruchen ein feucht-warmes Terrarium, ausgestattet mit einer Moos- oder Rasenschicht, einigen Steinhöhlen und einem Wasserbecken, in welchem die Moschusschildkröten gern am Grunde kriechen und

laufen. Das Futter besteht in Gewürm, Flohkrebsen, geschabtem rohen Fleisch und dergleichen.

Den Schluß des Imports macht eine Gesellschaft kleiner und kleinster Alligatoren, welche recht munter und lebendig sind und Fische u. a. verzehren. B. D.

## Vereins-Nachrichten.

**Triton, Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.** 7. ordentliche Sitzung am 22. April 1892. Infolge der für die heutige Sitzung gemachten Veröffentlichungen in den Tageszeitungen war dieselbe derartig stark besucht, daß es nicht möglich war, die angesetzte Tagesordnung genau inne zu halten.

Der Vorsitzende eröffnet um 8³/₄ Uhr die Sitzung und begrüßt die anwesenden Gäste, von denen sich 83 in's Gästebuch einschrieben. Das Protokoll vom 1. d. M. wird verlesen und genehmigt. Aus in der Einleitung dieses angeführtem Grunde konnte die Wahl der in letzter Sitzung angemeldeten Herren noch nicht vorgenommen werden. Neu anzumelden sind die Herren: E. Houben, Gutsbes. in Sarria b. Barcelona 12. Carretera de la Bona Nova; C. Speerschneider, Mechaniker, Steglitz, Düppelstr. 25; C. Kretschmer, Mechaniker, Berlin O., Breslauerstr. 21; A. Staeger, Werkführer, Berlin S., Britzerstr. 46; A. Kretschmann, Buchhalter, Berlin SO., Forsterstr. 36; R. Richter, Kfm., Berlin NW., Kronprinzen-Ufer 30; Wagner, Postsekretär, Schrimm.

Um 9 Uhr begann Herr Nitsche mit seinem Vortrage „Die Zucht des chines. Teleskop- und des jap. Schleierschwanzfisches im Zimmer und Garten durch den Liebhaber", der um 10¹/₂ Uhr beendet war. Der Vortrag, mit dem eine Ausstellung von Prachtexemplaren der genannten Fischgattungen und deren Spielarten verbunden war, durch die ganz besonders auch die Entwickelung der Thiere vom Ei bis zum 6jährigen, vollendet schönen Thiere zur Geltung kam und an der sich in hervorragender Weise auch die bekannte Zuchtanstalt exotischer Zierfische von Paul Matte in Lankwitz-Südende betheiligt hatte, wird nicht hier erscheinen, sondern soll nur den Mitgliedern unseres Vereins, auch später eintretenden, kostenlos zugesandt werden, weil wir glauben, daß ein großer Theil Liebhaber nur deshalb nicht Mitglied unseres Vereins werden, weil sie meinen, durch die Blätter doch Alles zu erfahren, was im Verein verhandelt wird. Abgesehen von den Vortheilen, die wir so den Mitgliedern bieten und die denselben durch die Gratis-Abgabe von Pflanzen, Benutzung der Bibliothek, Vortheile beim Einkauf, Belehrung 2c. erwachsen, sollte eben, das muß immer wieder erwähnt werden, jeder Liebhaber schon deshalb dem Verein beitreten, um die Sache selbst fördern zu helfen. Je mehr Mitglieder unser Verein zählt, je mehr Vortheile werden durch den Verein den Mitgliedern erwachsen.

Der Fragekasten enthielt folgende Fragen, die fast ausschließlich, laut Unterschriften, von den anwesenden Gästen gestellt wurden.

1. „Wo bekomme ich einen Apparat zu kaufen, mit dem ich in meinem Seewasser-Aquarium den Salzgehalt kontroliren kann?" Bei der Firma Warmbrunn, Quilitz & Co., hier, Rosenthalerstraße und Emil Gundelach in Gehlberg i. Thür. Preis 1,25 Mk. Dem Fragesteller wurde durch ein Mitglied gratis das Verlangte abgegeben.

2. „Wie bekommt man Rohrbarsche, die heut ausgekommen sind, groß?" Durch Behandlung, wie im heutigen Vortrag gelehrt, nur verlangen diese Thiere sauerstoffreicheres Wasser, also entweder weniger Stücke auf gleichen Raum oder starke Durchlüftung.

3. „In der Vossischen Zeitung las ich in einer Antwort des „Triton" von blühenden Wasserpflanzen im Zimmer-Aquarium. Das ist wohl etwas stark aufgetragen, im Zimmer ist man wohl froh, wenn die Wasserpflanzen überhaupt vegetiren, von Blühen ist doch wohl keine Rede?" Fragesteller wolle sich beim Vorstand melden, der ihm Adressen aufgeben wird, wo er sich im Laufe des Sommers von der Richtigkeit des Gesagten überzeugen kann.

4. „Haben die Axolotl und Molche vielleicht auch Gehör in den Beinen, wie z. B. die Grille? Meine Axolotl und Molche jagen, wenn sie auf dem Boden des Aquarium sitzen, wie rasend darin herum, sobald ich mit einem Schlüssel an dem Boden des Aquarium klopfe, bleiben jedoch ruhig, wenn sie während des Klopfens nicht gerade auf dem Boden sitzen." Nein, die

erwähnte Erscheinung ist nur darauf zurückzuführen, daß die durch das Klopfen erzeugte Vibration durch das Wasser geschwächt wird.

5. „Wie kurirt man am besten Fische, die mit Pilzen behaftet sind?" Man bringe sie in nach unseren Angaben eingerichtete Aquarien, dort vergehen die Saprolegnien ganz von selbst. In ein mit viel Sauerstoff produzirenden Pflanzen besetztes Glas von entsprechender Größe gebracht und dies recht der brennenden Sonne am Fensterbrett bei geschlossenem Fenster ausgesetzt, wird bei täglichem Wasserwechsel durch abgestandenes Wasser von gleicher Temperatur stets zur Heilung führen.

6. „Meine Makropoden machten in vergangener Woche merkwürdige stoßende Bewegungen rückwärts, edoch nur einige Tage, jetzt sind dieselben verschwunden und sie schwimmen wieder ganz normal. Bitte um Erklärung der Ursache." Die Thiere wollten wahrscheinlich mit ihren Liebesspielen beginnen, wurden aber durch die wieder rauher werdende Witterung darin verhindert.

7. „Welche Fische eignen sich am besten zum Einsetzen in ein Aquarium mit Wasserleitungs-Zu- und Abfluß?" Siehe Bericht vom 1. April; dann Bleie, Rothfeder, Gründling, Schmerle, Hecht, Steinbeißer.

8. „Müssen tadellose Teleskop- und Schleierschwanz-Fische zwei Afterflossen haben? Und verringert das Vorhandensein von nur einer Afterflosse den Werth des Fisches bedeutend?" Nein, nicht im geringsten, wenn nur alle anderen charakteristischen Merkmale derartig ausgebildet sind, wie heute beschrieben.

9. „Wo sind Katzenwelse zu haben und zu welchem Preise?" Bei Wilh. Geyer in Regensburg und Jul. Reichelt, hier, Kleine Hamburgerstraße 2. Stück 5 bis 6,50 Mk. je nach Größe.

10. „Sind unbeschuppte Fische wirklich als solche anzusehen, wenn sie auch vereinzelte Schuppen haben?" Ja.

11. „Welchen Kälte- und welchen Wärmegrad vertragen Teleskop- und Schleierschwanzfische?" Herr Nitsche hält seine Fische im Winter bei + 6° R. Wassertemperatur, die im Sommer oft auf 26½° R. gestiegen ist.

12. „Woran erkennt man, daß Gold-Fische ausgelaicht haben, um dieselben aus dem Laichbassin herausnehmen und in ein anderes setzen zu können?" Nach Herrn Haese nehme man die Alten schon im Laufe des Tages heraus, sobald man merkt, daß das Männchen sich nicht mehr um das Weibchen kümmert. Herr Nitsche hat seine Zuchtfische dagegen stets erst des Abends entfernt, da er stets noch im Laufe des Nachmittags neue Würfe beobachtete.

13. „Welche Wasserpflanzen sind für Zimmeraquarien am zweckmäßigsten?" Vallisneria, Sagitt. natans, Heth. zosterae folia, Fontinalis antipyretica, Myrioph.-Arten, Nymphäen und Nuphar-Arten in kleineren Exemplaren und möglichst auch in den kleineren Arten, Limnocharis Humboldtii, Sag. sagittaefolia und sinensis, Saururus-Arten, Trianea bogotensis, Utricularia, Hydrocharis morsus ranae und vieles Anderes mehr. Die ersten 5 ganz unter Wasser, die nächsten beliebig tief, Blätter kommen an die Oberfläche, die darauf folgenden 7 beliebig tief, kommen über Wasser, die letzten 5 sind Schwimmpflanzen.

14. „Hat schon Jemand den Hecht im Zimmer-Aquarium längere Zeit gehalten? Mir ging er stets nach wenigen Tagen ein." Der Hecht ist schon von vielen Mitgliedern mit bestem Erfolg im Zimmer-Aquarium gehalten worden. Der Hecht im zoolog. Garten wurde vor 1 Jahr als fingerlanges Exemplar eingesetzt und ist jetzt mehr als handlang.

15. „Welchen Zweck hat es, daß die im zoologischen Garten ausgestellten und unter Obhut des Vereins stehenden Bassins mit Glasdach versehen sind?" Nur um ein Hineinwerfen von Futter ꝛc. von Seiten des Publikums zu verhindern.

16. „Giebt es eine Abhandlung über Behandlung von Süßwasser-Aquarien? Die in meinem Besitz befindlichen Bücher über Aquarien haben mich nicht so belehren können, daß mein Aquarium so gedeiht, wie ich es wünsche und wie ich es oft im zoolog. Garten bewundere." Ja, unsere Vereinsbibliothek bietet gerade darin sehr gute Anleitungen. — —

Vorzeigung interessanter Thiere und Pflanzen.

Herr Simon benutzt zur Durchlüftung mittelst in der Glasflasche comprimirter Luft statt des Gummigebläses zum Füllen der Flasche eine zweite Flasche mit unterem Tubus, die er durch die Wasserleitung voll laufen läßt; so hat er in der ersten Flasche ohne jede Mühe ½ Atmosphäre

Druck. Sobald diese verbraucht, läßt er das Wasser durch den unteren Tubus ablaufen und das Spiel kann dann von Neuem beginnen. Er zeigt ferner eine Transportkanne vor, die unten mit luftdichtem Behälter versehen, der mit comprimirter Luft mittelst Gummigebläses als Durchlüftungsapparat für das Transportgefäß dient. Herr Simon zeigt auch die kugelförmigen mit langem Hals versehenen Glasgefäße vor, die Herr Professor Eilhardt Schulze zum Zwecke des Imports von niederen Wasserthieren benutzt hat. Durch den langen Hals geht ein eingeschliffener Glasstöpsel, der der Länge nach hohl ist, bis zur Mitte des Gefäßes, welch letzteres nur bis dahin gefüllt ist. Wird nun beim Transport die die Flasche bergende Kiste gekantet, so kann doch nie etwas aus dem Gefäß herauslaufen, ohne daß durch den Stöpsel der Luftzutritt abgesperrt ist.

Herr Koralewsky zeigt den in Nr. 51 der Isis 1889 beschriebenen Springbrunnen-Apparat vor, zu dem er einen Apparat zum Wechseln der Ballons konstruirte. In dieser Verbindung ist dieser Springbrunnen-Apparat sicher allen anderen Konstruktionen vorzuziehen, er erfordert keinen Wasserwechsel, kein Umstecken des Schlauches, keine Betriebskraft, er arbeitet absolut geräuschlos, braucht nicht höher zu hängen, als das Aquarium bis zur Basis hoch ist, er ist an jedem Aquarium anzubringen, auch wo eine diesbez. Einrichtung hierzu nicht vorhanden ist und kann von jedem Kind bedient werden. Ein Leer- oder Ueberlaufen des Aquarium ist bei dieser Einrichtung unmöglich. Der Hebeapparat ist durch den Verein zum ermäßigten Preise von 25 Mk. und der komplette Apparat mit 12 Liter Flaschen für 40 Mk. zu beziehen.

Herr Klemmt zeigt einen Fangapparat vor, der in Form eines handlichen Blechkastens 2 Transportkannen, 1 zusammenlegbaren Käscher mit zusammenschiebbarem Verlängerungsstück, 1 Schleppnetz, 1 Spaten mit Haken und 1 Gefäß für Terrarienthiere enthält. Preis für Vereinsmitglieder 25 Mk. Die Theile sind bei Genanntem auch einzeln zu haben; der Käscherbügel mit Zubehör ist besonders empfehlenswerth. Einen ähnlichen zusammenlegbaren Käscherbügel zeigt Herr Kuckenburg vor, der incl. Spaten und Haken für Mk. 4,50 von Herrn S. Wurmstich, Berlin N., Lottumstr. 3, zu beziehen ist.

Herr Nitsche zeigt Aquarien-Handkäscher, die er sich herstellte aus mit ganz dünnem Gummischlauch überzogenen geglühten Draht. So vermied er den Uebelstand des Abrostens der Netze bezw. der Grünspanbildung und kann dem Käscher durch einfachen Druck der Hand stets sofort jede beliebige Fasson geben.

An Pflanzen hatten einige Mitglieder viel schöne Sachen mitgebracht, die einen Ertrag von Mk. 16,80 Mk. ergaben, der der Vereinskasse überwiesen wurde.

Herr Nitsche macht ganz besonders auf die schon von Herrn W. Hartwig in der „Isis“ beschriebene Lysimacha thyrsiflora aufmerksam (straußblüthiger Friedlos mit gelber Blume), die sich besonders für die Zimmer-Aquarien zu eignen scheine und die während des ganzen Winters jederzeit leicht aus den Winterknospen heranzutreiben ist. P. N.

## Kleinere Mittheilungen.

Aus Schlesien wird der Vossischen Zeitung unterm 19. April geschrieben: Schon seit Jahren wird in den schlesischen Gebirgsflüssen ein immer größer werdender Mangel an Forellen recht fühlbar empfunden. Es konnte nicht ausbleiben, daß die zuständigen Behörden dieser Erscheinung ihre Aufmerksamkeit widmeten und die geeigneten Maßnahmen zur Abhilfe in's Auge faßten. In diesem dankenswerthen Bestreben wurde die Regierung zu Liegnitz auf den Gutsbesitzer Pietsch zu Eulau, Kreis Sprottau, aufmerksam, der um die Hebung und Förderung der Fischzucht im Allgemeinen sich schon seit Jahren verdient gemacht hat. Derselbe besitzt auf seinem romantisch gelegenen Grundstück eine Bergquelle, deren Wasser frei ist von allen den Edelfischen, namentlich den Forellen schädlichen Bestandtheilen, keinerlei metallische Stoffe absetzt und auch bei strenger Kälte nicht einfriert. Alle diese Umstände waren für die Regierung maßgebend, die schleunige Errichtung einer künstlichen Brutanstalt für Forellen an jener Stelle unter Zusicherung eines nennenswerthen Kostenbeitrages zu betreiben. Dieselbe wurde denn auch im vorigen November mit 12 Brutkästen erbaut und steht augenblicklich vor ihren ersten, geradezu überraschenden Erfolgen. Von den durch künstliche Ablaichung erhaltenen Forelleneiern wurden in jeden Brutkasten 5000 Stück gebracht, die jetzt bis auf sehr wenige Ausnahmen ausgeschlüpft sind, sodaß Herr Pietsch

über ca. 60000, sehr muntere, durchaus entwickelungsfähige Forellen verfügt, von denen der Staat ein bedeutendes Quantum ankauft, um sie in den Gebirgswässern auszusetzen. Der übrige Theil wird nach einiger Zeit in die mit der Brutanstalt verbundenen Streckteiche gesetzt, wo die jungen Forellen mit gekochtem Blut und gequirltem Schweinedünger gefüttert werden, sodaß sie schon in diesem Herbst in den Handel gebracht werden können. Da die Eulauer Anstalt vorzüglich eingerichtet ist, so wendet ihr die Liegnitzer Regierung fortgesetzt ihre specielle Aufmerksamkeit zu. So liegt es auch im ausdrücklichen Wunsche dieser Behörde, daß diese Brutanstalt schon im nächsten Jahre bis auf 24 Brutkästen erweitert und dadurch in die Lage gesetzt wird, alljährlich mindestens 120000 Stück Forellen zu liefern.

## Fragekasten.

12. „Ich habe mir im Mai vorigen Jahres zwei kleine Schildkröten in Größe eines Thalerstückes von einer Reise mitgebracht; sie wurden mir in Venedig auf der Straße zu 1 Fr. angeboten. Die Thiere gefielen und ich setzte sie in meine Zimmerfontäne, in welcher ich sonst nur Goldfische hatte. Letztere bringe ich jedoch jeden Sommer in den Springbrunnen im Garten, und da ich die Schildkröten dem kalten Wasserstrahl der Wasserleitung nicht aussetzen wollte, baute ich für dieselben an einem passenden Plätzchen im Garten eine Art Terrarium, zur Hälfte Wasser, zur Hälfte Sand, sodaß die Thiere sich nach Belieben hier oder da aufhalten konnten. Im Herbst nahm ich sie mit den Goldfischen wieder herauf in's Aquarium und fütterte wöchentlich ein bis zwei Mal mit fein geschabtem rohen Rindfleisch; anderes mochten sie nicht, und klein geschnittene Regenwürmer, die sie sonst gern fraßen, hatte ich nicht. Die Thiere sind nun heute noch äußerst mobil, sodaß ich mich veranlaßt sah, in meinem Garten an einem sonnigen Plätzchen ein besseres Tetrarium zu bauen. Ich suchte ein solches von 2 □m Fläche aus, ließ in der einen Hälfte aus Ziegelsteinen und Cement ein Bassin bauen, in welchem das eine Ufer nach dem andern Theil des Platzes zu terrassenähnlich aufsteigt. In der Mitte stellte ich eine kleine Grotte aus Tuffsteinen auf, in deren Mitte eine kleine Fontäne springt (ähnlich wie bei den Zimmerfontänen). Das Ganze wird mit Zink-Drahtgeflecht eingezäunt. Mit welchen Thieren und Pflanzen könnte ich nun Wasser und Land beleben, sodaß ich das Terrarium mit als Zierde des Gartens ansehen kann.“ H. Schr., B., Mai 92.

Antwort: Was zunächst die Bepflanzung anbelangt, so finden Sie auf Seite 180—182 des I. Bandes der „Blätter“ eine Anleitung nebst Angabe der sich für den Zweck eignenden Gewächse. Wir senden Ihnen die betreffende Nr. 19 unter Streifband und lenken hier Ihre Aufmerksamkeit insbesondere auf Kalmus, Simse, gelbe Schwertlilie (Iris), Kalla, dreiblättrigen Fieberklee (Menyanthes), Froschlöffel, Wasser-Ranunkel, Wasserknöterich, Laichkräuter (Potamogeton), Tannenwedel; mit den ersteren bepflanzen Sie das Ufer, letztere fünf kommen ins Wasser, an ihrer Stelle könnten Sie aber auch Wassernuß (Trapa), kleinere Seerosen u. a., deren Blätter einen hübschen Schmuck der Wasserfläche abgeben, verwenden. Da die Einrichtung nur mit Drahtgeflecht umzogen ist, so sind bei der Besetzung kriechende und kletternde Vierfüßler, also Wassernattern, Molche, Salamander und Echsen, von vornherein ausgeschlossen; Froschlurche aber könnten eingesetzt werden, falls Sie das Aqua-Terrarium übergittern wollten, sodaß den Springern ein Entweichen unmöglich würde. In der Hauptsache werden Sie mithin auf Fische, Axolotl und Sumpfschildkröten beschränkt sein. Von Fischen eignen sich Steinbeißer, Schmerle, Kaulbarsch, Gründling, Elritze, Barsch, Silber-, Stein- und Forellenbarsch, kleine Hechte und Forellen, auch Goldfische und Goldorfen. Ihnen reiht sich der Olm an. Sind die Fische klein, so dürfen auch die Axolotl (8 bis 10 cm) und die Schildkröten (5 bis 6 cm) nur klein sein.

## Briefkasten.

Herren W. H. in Sp. und Dr. L. in St. G.: Beiträge mit vielem Danke empfangen. Den in Aussicht gestellten Mittheilungen sehen wir mit Vergnügen entgegen. — Herrn stud. Kr.: Brief kam zurück. Ausführlich in nächster Nr. hier.

# Anzeigen.



Creutz'sche Verlagsbuchhandlung (R. & M. Kretschmann) in Magdeburg. — Druck von August Hopfer in Burg.

# Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde.

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.

Preis jährlich Mark 3.—, monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung Magdeburg.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagshandlung entgegengenommen.

№ 11. Schriftleitung: Bruno Dürigen in Berlin S.W. 29, Friesenstr. 8. III. Band.

Inhalt:



## Schlangen fürs Terrarium.

(Schluß.)

11) Sehr zu bedauern ist es, daß die zierliche, schöne Steignatter, Zamenis Dahlii, *Sav.*, aus Dalmatien höchst selten einmal zum Fressen zu bringen ist. Die hübschen Thiere halten sich einige Wochen oder Monate ganz gut, sind munter, erfreuen den Pfleger durch die Zierlichkeit und Gewandtheit der Bewegungen, bis sie plötzlich unter krampfartigen Zuckungen verenden. Soviel bis jetzt beobachtet worden, nehmen sie in der Gefangenschaft kleine Eidechsen und Blindschleichen — leider gelten aber solche Fälle als Ausnahme.

12) Die Schwarznatter, Coryphodon constrictor, *L.*, die Black Snake der Nordamerikaner, hält bei geeigneter Pflege jahrelang in der Gefangenschaft aus, geht bald und leicht ans Futter. Als solches verzehrt sie Eidechsen, Schlangen, Mäuse, Vögel, selbst Lurche und Streifen rohen Fleisches; mit anderen, namentlich kleineren Nattern darf sie nicht zusammen gehalten werden. Verlangt einen geräumigen Wassernapf.

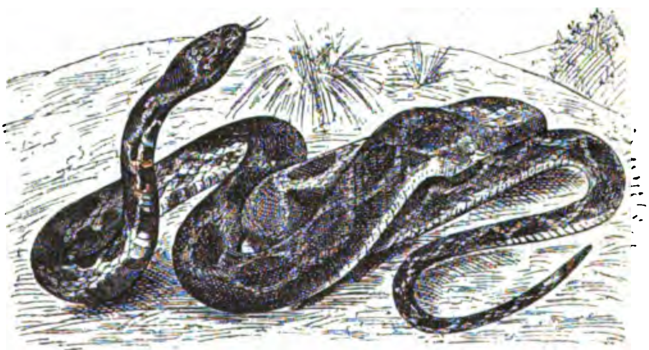


Fig. 4. Hufeisen-Natter (Periops hippocrepis).

13) Die Hufeisen-Natter, Periops hippocrepis, *Wagl.*, welche die Mittelmeerländer bewohnt und nicht selten von Nordafrika zu uns gebracht wird, ist ihrer prächtigen Zeichnung und kräftigen Gestalt wegen eine Zierde des

Terrarium und umsomehr zu empfehlen, als sie bei richtiger Behandlung sich bald an den Pfleger gewöhnt und die in Mäusen, zum Theil auch in Eidechsen bestehende Nahrung ohne Umstände zu sich nimmt; nur beansprucht sie eine gleichmäßige Wärme von etwa 17° R.

14) Als letzte der Landnattern sei die hübsche Trug- oder Katzen-Natter, Tarbophis (Tachymenis) vivax, *D. B.*, aus Dalmatien &c. erwähnt. Im Handel ist sie fast immer zu haben. Der Käfig biete viel Gelegenheit zum Klettern. Sie ist sanften Naturells (von „Bissigkeit" haben meine Exemplare nichts gezeigt), gewöhnt sich bald an den Pfleger und nimmt als Nahrung Eidechsen, seltener Blindschleichen und Mäuse. Von den vorgenannten Arten unterscheidet sie sich in Betreff der Lebensweise, daß sie in der Dämmerung und am Abend rege ist, weniger am Tage.

15) Die Ringelnatter, Tropidonotus natrix, *L.*, mit den folgenden drei Arten zu den Wassernattern (Natricinae) gehörig, ist ebenso bekannt als häufig in Gefangenschaft. Mehr als die vorgenannten verlangen die Wassernattern großen Wassernapf und etwas feuchte Verstecke (angefeuchtetes Moos zwischen Steinen u. dergl.). Sie verzehrt Laubfrösche, braune Frösche, Tritonen, Salamander und kleine Fische; größere grüne Frösche und Kröten haben die von mir gepflegten Exemplare trotz verschiedener von mir angestellter Versuche (vergl. „Isis" 1880, S. 323) nicht genommen, doch wird solches von anderen Schlangenpflegern berichtet. Im Juli und August legen die Weibchen auch in der Gefangenschaft ihre Eier ab. Um sie zum Ausschlüpfen zu bringen, behandelt man sie ähnlich wie die der Eidechsen. Man füllt eine Kiste etwa 30 cm hoch mit Sand und Gartenerde, bringt auf diese etwas Moos und legt darauf die Eier, bedeckt sie etwa 15 cm hoch mit Laub und Moos, feuchtet dieses von Zeit zu Zeit schwach an, schließt die Kiste oben mit Drahtgaze und stellt sie an einen sonnigen Ort. Nach etwa acht Wochen wird man, falls die Einrichtung der Entwickelung günstig war, die Jungen bemerken, welchen man als Futter kleine Wassermolche, Fische, Fröschchen bietet.

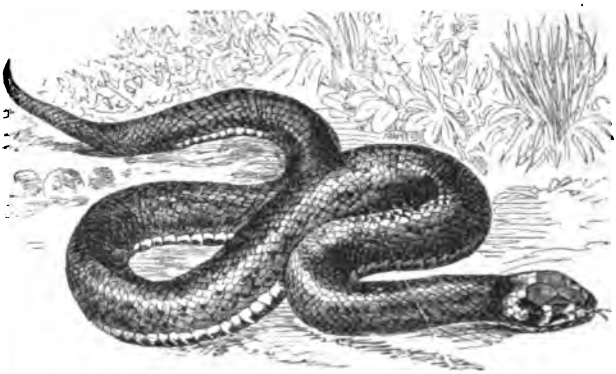


Fig. 5. Ringelnatter (Tropidonotus natrix).

16) Die Würfelnatter, Tropidonotus tessellatus, *Laur.*, aus dem südlicheren Mitteleuropa, fischt mit Vorliebe im Wassernapf; kleinen Weißfischchen scheinen sie den Vorzug zu geben, größere Kaulquappen haben die von mir gepflegten Exemplare nicht genommen, wohl aber Laub-, braune und selbst grüne Teichfrösche. Im Allgemeinen verlangt die Würfelnatter, welche gern klettert, keine andere Behandlung als die vorige, sie wird ebensobald zahm und zutraulich als jene.

17) Eine ebenfalls flinke Fischfängerin ist die Vipernatter, Tropidonotus viperinus, *Latr.*, aus den Mittelmeerländern. Bezüglich der Lebensweise und des Betragens im Käfig weicht sie von der Würfelnatter kaum ab. Ich habe sie nur mit Fischen gefüttert.

Aus Nordamerika werden ebenfalls zuweilen Wassernattern zu uns gebracht. Da dies jedoch seltener geschieht, will ich hier nur eine Art, die

18) nordamerikanische Wassernatter, Tropidonotus sipedon, erwähnen. Sie frißt außer Fischen Frösche, manche auch Streifen Fleisch. Im Berliner Aquarium hat sie sich fortgepflanzt.

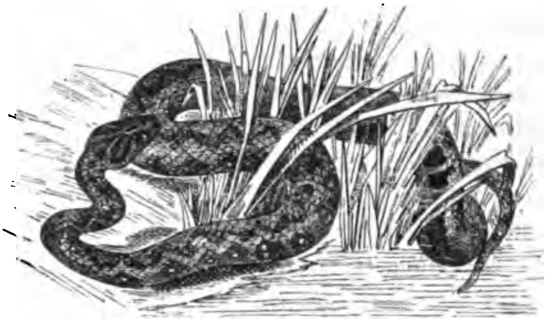


Fig. 6. Vipernatter (Tropidonotus viperinus).

b. Wüstenschlangen (Psammophidae).

19) Die Eidechsen-Natter, Coelopeltis lacertina, *Fitz.*, aus den Mittelmeerländern und ihre dunkle Varietät (var. Neumayeri, *Fitz.*) gehen in der Gefangenschaft vielfach nicht ans Futter. Man gebe kleine Vögel, Mäuse und Eidechsen. Natürlich ertragen Exemplare, welche nicht fressen, die Gefangenschaft nicht lange; gesunde Thiere zeigen sich lebhaft und bissig, geschwächte matt.

20) Die afrikanische Sandnatter, Psammophis sibilans, *L.*, wird nur selten in den Terrarien angetroffen. Ich habe sie noch nicht gehabt; R. Effeldt fütterte sie mit Vögel und Mäusen, wobei sie sich gut hielten. Gleichmäßige Wärme (etwa 17° R.) und trockner Sand dürften Hauptbedingungen ihres Wohlbefindens sein.

c. Aus der Familie der Sandschlangen (Erycidae) sei

21) die gemeine Sandschlange, Eryx jaculus, *Daud.*, eine Bewohnerin Westasiens, Aegyptens ꝛc. erwähnt. Sie ist für das Terrarium wenig zu empfehlen, da sie sich fast beständig im Sande aufhält; höchst selten kommt sie einmal nach oben, vielleicht um hier der Jagd auf ein Beutethier (Echsen, Schleichen) nachzugehen. Im Uebrigen dauert sie in der Gefangenschaft, falls man den Käfigboden mit einer recht hohen Sandschicht bedeckt und den Behälter beständig warm hält, gut aus.

Einige andere ausländische Nattern sind hier schon geschildert worden, weitere gelangen im nachstehenden Aufsatz und in später folgenden Artikeln zur Besprechung. B. D.

---

## Neu und selten eingeführte Reptilien.

Dem in voriger Nummer besprochenen Import nordamerikanischer Kriechthiere ist rasch ein zweiter gefolgt. Der letztere umfaßt eine Eidechsen-Art und mehrere Schlangen-Arten und langte am 20. Mai aus Nordamerika bei Herrn Paul Matte in Lankwitz-Südende an.

Von der mitgekommenen Echse, nämlich dem karolinischen Anoli oder Saumfinger (Anolis carolinensis, *Cuv.* [A. principalis *Gray*]), sind auf der Reise jedenfalls infolge der rauhen Witterung nicht wenige eingegangen; die anderen hingegen leben bei der ihnen nun gespendeten Wärme und Sonne zusehends auf und erlaben sich an Mehlwürmern, Fliegen und Spinnen und an den an Pflanzen und Terrariumwänden hängenden Wassertropfen. Wärme und Sonne, das muß betont werden, verlangen die durch ihre Behendigkeit und Beweglichkeit an Mauer-Eidechsen, durch ihre erweiterten und an der Sohle blätterig quergestreiften Zehenglieder an die Geckonen und durch die Fähigkeit, ihre Färbung zu verändern, an das Chamäleon erinnernden Anolis unbedingt; dann aber auch werden und sind sie ganz reizende und anziehende Bewohner des mit Blattpflanzen, Borkenstücken, Tuffstein und Moos ausgestatteten Behälters. Es ist erfreulich, daß, nachdem jener Anoli früher auf dem Thiermarkt gänzlich fehlte, im vorigen Herbst Herr Paul Jung in Zittau eine kleine Anzahl desselben und jetzt Herr Matte eine Sendung erhielt.

Die Schlangen sind in drei Arten vertreten. Sie gehören sämmtlich zur Gruppe der Wassernattern, an denen Nordamerika reich ist, also zu den Gattungs-Verwandten unserer Ringel- und Würfelnatter (Tropidonotus natrix et tessellatus). Am nächsten stehen diesen zwei einander sehr ähnliche Arten, der Tropidonotus saurita *L.* und der Trop. sirtalis *L.* Oberflächlich, d. h. nach Färbung und Zeichnung betrachtet, können beide Arten leicht für eine gehalten werden, da beide oberseits auf braunem Grunde mit drei gold- oder braungelben Längsstreifen geschmückt sind. Indeß ergeben sich doch bei aufmerksamerem Zusehen nicht nur hinsichtlich der Beschuppung und Beschilderung, sondern auch schon in der Zeichnung mehrere Unterschiede: Trop. saurita hat drei gelbe Streifen (auf dem Rückgrat und an jeder Körperseite einen), aber keine schwarzen Flecke aufzuweisen und kennzeichnet sich außerdem durch ein unterhalb des seitlichen Streifens und parallel mit diesem an der Grenze der Bauchschilder hinlaufendes rein hellbraunes Längsband sowie durch einen schmalen, senkrecht stehenden gelben Fleck unmittelbar vor dem vorderen Augenwinkel; dem Trop. sirtalis hingegen fehlen sowohl dieser gelbe Vorderaugenfleck wie auch das hellbraune Längsband, dafür ziehen sich an jeder Körperseite ober- und unterhalb des gelben Streifens einige Reihen viereckiger schwarzer Flecken hin, und ähnliche, aber quergestellte Flecke unterbrechen auch den gelben Rückgratstreifen. Die erstere Natter könnte man sonach die Dreistreifen-, die andere die gefleckte Dreistreifen-Natter nennen. Beide führen die Lebensweise ihrer europäischen Verwandten und verzehren gern kleine braune Frösche. Herr Matte besitzt beide Arten in verschiedenen Größen, durchschnittlich von etwa $^1/_2$ m Länge.

Die dritte Art erinnert beim ersten Beschauen in Bau und Färbung ganz an unsere Schlingnatter (Coronella austriaca): Oberseite roth-, rost- oder hellgraubraun mit einem hellgrauen, von schwarzen Tüpfeln begleiteten Rückgratstreifen sowie schwarzen Fleckchen im Nacken und hinterm Auge; Unterseite weißlich mit einem Stich ins Fleischrothe, Iris broncefarben, Zunge schwarz. Daß die Natter aber keine Coronelle ist, lehrt schon ein Blick auf die gekielten Rückenschuppen.

Es ist die Dekay'sche Natter, Tropidonotus Dekayi, *Holbr.* oder Storeria (Ischnognathus) Dekayi, *Baird-Girard.*

Da wir von den drei Arten einige Exemplare erworben haben, werden wir später ausführlichere Mittheilungen folgen lassen. Jedenfalls dürfen die hübschen Nattern, welche keinerlei sonderliche Ansprüche an den Pfleger stellen, allen Liebhabern zur Anschaffung empfohlen werden. Daß sie etwas Neues für unsere Liebhaberei bilden, erhellt u. A. aus dem Umstande, daß sie weder in der vor einigen Jahren erschienenen kleineren Schrift „Das Terrarium" von H. Lachmann, noch in dem umfangreicheren gleichnamigen Buche J. v. Fischer's Erwähnung gefunden haben. B. D.

## Ein Jagdausflug.

Von W. Hinderer in Spaichingen.

Bei wem Freude an der Natur mit einiger Sachkenntniß verbunden ist, der kann durch einen Ausflug in seine nächste Umgebung sich reichlich Bevölkerung für seine Naturanstalten aller Art verschaffen; er wird überall, aber auch überall, irgend etwas finden, das er verwerthen kann, mag die Gegend, auf die er angewiesen ist, noch so rauh und unwirthlich und öde erscheinen. Und gewiß hat der Liebhaber an Objekten, die sozusagen seine Heimath mit ihm theilen, doppelt so viel Freude, wenn er sie selbst gesammelt hat, als wenn er sie gekauft hat.

Im Frühjahr, schon von März an (1892 fand ich den ersten Frosch und den ersten Molch am 21. März), hauptsächlich aber vom April bis Juni ziehe ich an einem sonnigen, windstillen Tage mit einem kräftigen Stock, einem Gazekäscher, der zusammenlegbar und so eingerichtet ist, daß er am Stock befestigt werden kann, und ferner mit einem geräumigen mit Henkel versehenen Einmachglas und mit einer kleinen Schachtel oder Blechbüchse (etwa Kakaobüchse) ausgerüstet hinaus ins Freie, um dem edlen Waidwerk im Sinne unserer Liebhaberei obzuliegen. Sonnig muß der Tag sein, weil sich sonst nichts sehen läßt, und windstill, weil bei bewegtem Wasser der Fang beschwerlich und wenig ergiebig ist.

Schon an der Grenze der Stadt beginnt mein Jagdrevier; kaum habe ich die letzten Häuser im Rücken, so komme ich vorüber an sommerlich gelegenen Straßen und Eisenbahnböschungen, an denen ich mir meine Schachtel mit frischen Puppen der kleinen schwarzen Ameise, entschieden das feinste und willkommenste Fischfutter, fülle, wobei ich vielleicht auch ein auf einem Maulwurfshügel ruhendes Eidechschen erhasche.

Nach wenigen Schritten befinde ich mich an einem vom Bierbrauer zum Zweck der Eisgewinnung angelegten, mit Pflanzen bewachsenen Teiche, und hier summt und schnurrt und quakt es nur so ringsum, daß dem Liebhaber das Herz vor Freude aufgeht. Das Erste, was mir gleich am Ufer in die Hände fällt, ist ein ächter Schwarzkittel, der Wasserskorpion (Nepa cinerea); er macht zwar nicht viel Spektakel im Aquarium, ist aber auch nicht so schlimm wie sein Ruf und als Beobachtungsobjekt immerhin interessant genug, als daß ich ihn laufen ließe. Nun wird der Käscher an den Stock gesteckt und das Ufer nach sich sonnenden Fröschen und Kröten abgesucht. Schleicht man sich vorsichtig an, so wird man

bald die Erdkröte (Bufo vulgaris), den braunen (Rana fusca) und den grünen Frosch (Rana esculenta) sowohl in männlichen als in weiblichen Exemplaren im Glase zappeln sehen und als besonderen Glücksfang entdecke ich auch einmal auf einem Strauch den Laubfrosch (Hyla arborea). Nicht im April, aber etwas später kommt dann zu dieser Gesellschaft noch die Unke (Feuerkröte, Bombinator igneus). Mit den Froschlurchen hat nun die Jagd erst recht begonnen; mit Kenneraugen durchspähe ich jetzt das Wasser meines Teichs nach Allem, was da kreucht und fleucht. Ein unter einem Pflanzenblatt hervorwedelndes Schwänzchen zeigt mir die Stelle, wo ein oder mehrere Männchen von dem prächtigen Bergmolch (Triton alpestris), an den der amerikanische Triton viridescens in der Schönheit lange nicht heran kann, um die Gunst eines Weibchens werben; vorsichtig decke ich meinen Käscher von oben darüber und — wupp, hebe ich die ganze Gesellschaft mit einer raschen Drehung des Käschers heraus. In nächster Nähe schleicht auch der dem Anfänger so fürchterlich vorkommende Kammmolch (Triton cristatus) herum und nachdem ich mir diesen angeeignet und ihm auch gleich ein Weibchen beigesellt habe, gehts hinter den hübschen Streifenmolch (Triton vulgaris). Daß ich den vierten König zu dem Kartenspiel der Molche nicht bekommen kann, habe ich schon oft bedauert; leider habe ich mich überzeugen müssen, daß der Leistenmolch (Triton paradoxus) hier nicht vorkommt.

Mit den Molchen fische ich natürlich auch viele winzige Käferchen und anderes Kleingethier aus dem Wasser, was nach sorgfältigem Auswaschen des Schlammes gleichfalls in mein Glas wandert. Aber huh! Was kommt denn dort auf einmal vom Grund des Sees an die Oberfläche gestiegen, mit schlängelndem Leib und Gabeln daran und mit einer Maske vor dem Gesicht, daß einem ordentlich davor graut? — Das ist die Larve des großen geranderten Schwimmkäfers (Dytiscus marginalis), ein Mordgeselle, der eine der armen Kaulquappen (Froschlarven) um die andere vom Boden heraufholt, um sie an der Wasseroberfläche auszusaugen, und der schließlich die Mitglieder seiner eigenen Sippe aufzehrt; den lassen wir ruhig sein unheimliches Wesen im See weiter treiben, wenn wir ihm nicht, wie es dem Raubzeug gebührt, den Garaus machen wollen. Dagegen nehme ich den Dytiscus selbst, wenn er sich erwischen läßt, zu der übrigen Gesellschaft und natürlich auch einige der zierlichen und lebhaften Grabenschwimmkäfer (Acilius sulcatus) und die interessante Schwimmwanze (Rückenschwimmer, Notonecta glauca), denn alle diese Thiere sind nicht so gefährlicher Art, wie sie gewöhnlich geschildert werden — weil man sie manchmal an todten Fischen fressend findet, müssen sie die Fische getödtet haben, während sie nach meiner Erfahrung an die Letzteren erst gehen, wenn die Fische aus irgend einer Ursache schon gestorben oder doch vor Krankheit fast bewegungslos sind. Noch einige Wasserschreitwanzen, rothe Milben, Taumelkäfer (Gyrinus natator) und Köcherfliegenlarven (Phryganeen), und wenn mir das Glück besonders günstig ist, eine Wasserspinne (Argyroneta aquatica), dann ist in der Hauptsache dieser Theil des Jagdgebiets abgesucht. Doch nehme ich mir aus dem Sumpf noch ein schönes Exemplar des Wasserwegerichs (Alisma Plantago), eine Sumpfdotterblume (Caltha palustris), einige Sumpfvergißmeinnicht (Myosotis palustris), den Wassernabel (Hydrocotyle vulgaris),

eine Portion Hornkraut (Ceratophyllum), vielleicht auch den Igelkolben (Sparganium ramosum), die ich alle hübsch nebeneinander gelegt in ein feuchtes Tuch einschlage, schöpfe dann aus einer flachen Pfütze eine Anzahl Larven vom braunen Frosch als begehrtes Futter für meinen Axolotl und andere Molche, wähle mir auch das eine oder andre Exemplar der so massenhaft auftretenden, pflanzenfeindlichen Schlammschnecken (Limnaea) aus und hasche schließlich noch einige Köcherfliegen, Heuschrecken und Anderes, um auch meinen Fröschen etwas heimzubringen.

Unmittelbar an meinem Eisweiher fließt ein munteres, klares Bächlein vorbei; dieses liefert mir meine Elritzen, große zur Bevölkerung des Aquarium, ganz kleine zur Nahrung für den Hundsfisch. Wasserflöhe (Gammarus pulex) finden sich hier zwischen Laichkräutern (Potamogeton), Wasserranunkel (Ranunculus aquatilis) und Wasserstern (Callitriche) in Menge; natürlich bleiben auch die genannten Pflanzen, denen ich vom Bachrand auch einige Giftranunkel (Froschpfeffer, Ranunculus scelleratus) beilegen kann, nicht unbeachtet, und wenn ich recht nachsehe, setzt es noch eine Anzahl der niedlichen Napfschneckchen (Ancylus), welche an der Unterseite von Steinen oder Pflanzenblättern haften.

Vom Eisweiher nur durch einen Streifen Land getrennt befindet sich der sogen. Ziegelweiher, eine große Wasserlache, die durch das zum Zweck der Ziegelfabrikation erfolgte Ausgraben von Lehm entstanden ist. In den tiefsten Theil dieses Weihers hat vor Jahren einmal der Besitzer Karpfen eingesetzt, nach welchen später nicht mehr gesehen wurde, weil man annahm, daß sie wegen Mangels an Nahrung nicht gedeihen können. Nun erscheinen aber jedes Frühjahr hunderte von jungen Karpfen am Ufer — ein Zeichen, daß die alten doch davongekommen sind und sich fortgepflanzt haben —, und einige dieser Kärpfchen, die man zur Laichzeit wohl mit der bloßen Hand fangen kann, sind eine hochwillkommene Beute für unser Einen. Der gleiche Weiher beherbergt auch noch tausende von Bartgrundeln, und thun wir uns auch von diesen einige ein, theils fürs Aquarium, theils für den Axolotl, der Grundeln leichter als andere Fische fängt, weil sie sich meist am Boden aufhalten. Ein Exemplar des schön blühenden aufschwimmenden Polygonum (Knöterich) nehme ich hier auch noch mit, und dann sehe ich, daß alle Pflanzen gut feucht liegen.

Jetzt tritt das erste große Halt ein. Der weitere Verlauf der Jagd führt mich in der entgegengesetzten Richtung des Thals an den etwa 5 Km entfernten Nagelsee. Da kehre ich unterwegs zu Hause ein, setze dort das, was ich bis jetzt gesammelt habe, in einer großen, gut zugedeckten Wasserschüssel ab, und — ein kräftiger Trunk auf den weiteren Weg schadet auch nichts.

## Vereins-Nachrichten.

**„Triton", Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.** 8. ordentliche Sitzung am 6. Mai 1892 im Restaurant „Königshallen", Königstraße 33. Um 8¾ Uhr eröffnet der Vorsitzende die Sitzung und begrüßt die anwesenden Gäste, von welchen sich zehn in's Gästebuch eintrugen.

Herr Direktor Veit übergiebt: Roßmäßler, „Das Süßwasser-Aquarium"; Herr Jordan: Dr. Knauer, „Europa's Kriechthiere und Lurche", Brehm, „Thierleben, Insekten", Dr. Migula,

„Die Bakterien“ geschenkweise für die Vereins-Bibliothek an Herrn Simon. Herr Reichelt übergiebt geschenkweise ein Schild für das Vereinsspind mit Namen des Vereins.

Der Kassirer meldet für den 1. Mai einen Kassenbestand von M. 144,85 an. Ein Antrag des Herrn Belling, in der „Thierbörse“ ein Inserat für die Vereinsinteressen aufzugeben, wird angenommen und der Schriftführer mit der Ausführung beauftragt.

Die auswärtigen Mitglieder dürfte es interessiren, zu erfahren, daß in diesem Jahre die Schleierschwänze und Teleskopen bei den Herren Haese, Unger und Hothorn bereits gelaicht haben. Hierzu bemerkt Herr Nitsche, daß er seine Zuchtfische aus in seinem Vortrage angegebenen Gründen erst Ende Mai zur Zucht zusammensetzen wird.

Den nun folgenden hochinteressanten Vortrag des Herrn Ricklefs über „Die Zucht des Bitterlings im Zimmer-Aquarium“ lassen wir nur unseren Mitgliedern, auch später eintretenden als besondere Drucksache zugehen. In der Diskussion, die sich an den Vortrag schließt, frägt Herr Major Wagner, ob Jemand schon die zur Bitterlingszucht nothwendige Malermuschel längere Zeit im Zimmer-Aquarium gehalten hätte. Diese Frage wird von vielen Mitgliedern bejaht. Herr Simon und Herr Ricklefs pflegten einige Exemplare derselben mehrere Jahre hindurch. Nach den Erfahrungen der Herren, die das Thier schon hielten, verlangt die Malermuschel klares Wasser und Sandgrund oder doch wenigstens nicht zu niedrige Sandschicht auf Erdgrund. Den Pflanzen schadet sie nicht. Sie geht auf ihren Wanderungen um die Pflanzen herum. Die Muschel nimmt nach Herrn Ricklefs Cyclops, Daphnien ꝛc. als Nahrung nicht an, sondern lebt ausschließlich von Infusorien.

**Herr Ricklefs bringt nachstehenden Artikel aus Nr. 197 des Berliner Lokal-Anzeigers vom 28. April d. J. zur Kenntniß: „Eine „rührende“ Geschichte wird in Folgendem aus Königsberg i. Pr. gemeldet: ‚Ich befand mich lustwandelnd auf der Cranzer Chaussee in der Nähe von Rothenstein. Zahlreiche Frösche hüpften auf dem Wege herum, da fuhr ein Wagen vorüber, ein Frosch hüpfte nicht schnell genug in den Graben und das eine Rad des Wagens ging ihm über beide Hinterschenkel hinweg. Unfähig, sich weiter fortzubewegen, lag der Frosch im Chausseestaube. Da geschah nach einiger Zeit etwas ganz Merkwürdiges: Vom anderen Rande der Chaussee hüpfte ein großer Frosch daher und direkt auf den blessirten Kameraden zu; dieser kletterte nun nicht ohne große Mühe auf den Rücken seines Mitfrosches und nun ging der Ritt — natürlich in sehr langsamem Tempo, wie es sich bei Verwundeten-Transporten ziemt, nach einer kleinen Wasserlache des Grabens, in dessen die Wunden kühlenden Fluthen der barmherzige Froschsamariter mit seinem Schützling verschwand.‘ (Sollte der Gewährsmann, vielleicht gar ein Verwandter des seligen Münchhausen sein?“) — und bemerkt dazu Folgendes: Beim Lesen dieser Mittheilung würde ich wahrscheinlich eine ebenso ironische Bemerkung gemacht haben, wie die Zeitung es gethan hat, wenn ich nicht einen ähnlichen Fall mit angesehen hätte. Es war im Frühling des Jahres 1885, den Monat vermag ich leider nicht mehr anzugeben, als ich an einem Sonntag Vormittag, vom Geschäft kommend, den Friedrichshain passirte und dort mehrmals um einen der beiden Teiche herum promenirte; es war der größere, nördlich gelegene Teich, der jetzt dem Austrocknen preisgegeben zu sein scheint. An einer Stelle des Teiches trat das Wasser ziemlich dicht an den Weg heran, und auf der dazwischenliegenden, sanft absteigenden Rasenfläche tummelte sich im Sonnenschein ein Völkchen grüner Wasserfrösche, Rana esculenta. Nach dem Gebahren der Thiere zu urtheilen, mußte die Laichzeit nahe bevorstehen. Sobald ich dicht an die Rasenfläche herantrat, sprang die ganze Gesellschaft in's Wasser und kam, wenn ich etwas zurückgetreten war, nach und nach wieder heraus. Auf meinem nächsten Rundgang gewahrte ich, in der Nähe der betreffenden Stelle wieder angelangt, wie ein junger Bursche einen Stein vom Wege nahm und ihn unter die Frösche warf. Als ich näher hinzutrat, sah ich auf dem Rasen einen Frosch regungslos mit ausgestreckten Beinen liegen; ein dunkler Fleck auf seinem Nacken schien mir zu zeigen, daß er dort getroffen worden sei. Auf meine Frage, warum er nach dem Frosch geworfen habe, antwortete mir der junge Mensch, indem er sich zum Fortgehen wandte, er habe den Frosch garnicht treffen wollen, sondern nur die Absicht gehabt, die Frösche recht schnell in's Wasser zurückspringen zu sehen. Ich blieb stehen, um abzuwarten, ob das Thier wieder zu sich kommen würde, da Frösche bekanntlich sehr zählebig sind. Nach einigen Minuten begann der Frosch sich zu regen, zog die Beine an und holte zu einem Sprung aus, wobei er jedoch auf den Rücken fiel. Inzwischen waren die übrigen**

Beilage zu „Blätter für Aquarien- u. Terrarienfreunde“.

III. Bd. Magdeburg, den 31. Mai 1892. № 11.

Frösche aus dem Wasser heraus gekommen und auch mehrere in der Nähe des Verwundeten vorbeigeschlüpft; jetzt gelangte ein ziemlich großer Frosch in die Nähe seines unglücklichen Kameraden. Als er dessen ansichtig wurde, kam er gerade auf denselben zu und hüpfte, ihn von allen Seiten betrachtend, vorsichtig um ihn herum, dann ging er dicht an ihn heran und stieß ihn mit der Schnauze mehrmals in die Seite, worauf der verwundete Frosch ein Lebenszeichen von sich gab, indem er die Vorderpfoten bewegte. Nun versuchte der zu Hilfe gekommene Frosch den anderen aufzurichten, dadurch, daß er seinen Kopf unter den Körper des Liegenden schob und ihn herumzuwälzen suchte. Dieser Versuch mißlang zweimal. Jetzt setzte sich der Frosch zwischen die Hinterbeine des Verwundeten, lehnte sich mit dem Vorderkörper über den Liegenden, umarmte diesen mit den Vorderpfoten und richtete ihn, langsam rückwärts kriechend, wieder auf. Der verwundete Frosch kroch, nachdem er einige Minuten still gesessen, ganz langsam in's Wasser, während sein Retter sich den anderen Fröschen zuwandte. Wenn auch der grüne Wasserfrosch zu den begabteren seiner Art zählt, so war ich doch höchst erstaunt, von einem Frosch die Ausführung eines Samariterdienstes gesehen zu haben, wie man solchen bei höher entwickelten Thieren nur selten beobachten kann, setzt er doch in der Art und Weise, wie er ausgeführt wurde, eine Reihe folgerichtiger Gedanken des Frosches voraus. Damals gab es noch keinen Verein „Triton“, und meine Verwandten hatten für „Paddengeschichten“ keinen Sinn. Ich habe bisher mit der Veröffentlichung meiner Beobachtung zurückgehalten, in der Hoffnung, doch einmal über ein ähnliches Vorkommniß einen Bericht zu lesen, an den ich mich mit meiner Mittheilung bestätigend anschließen könnte, denn sonst wäre ich sicherlich auch für einen Verwandten Münchhausen's gehalten worden.

Hieran schließend berichtet Herr Nitsche Folgendes: In einem ca. 10 □Meter großen Tümpel beobachtete ich das Laichgeschäft einer Gesellschaft von etwa 100—150 Stück Thaufröschen, die sich durch meine und meines Begleiters Anwesenheit und sogar theilweisen Belästigungen in keiner Weise stören ließen. Da sehe ich einen Teichfrosch dem Tümpel zueilen, bei dessen Erscheinen sofort drei große Thaufrösche wie auf Kommando das Wasser verließen und auf den Eindringling zueilten, der nun schleunigst retirirte. Die Thaufrösche gaben die Verfolgung nicht eher auf, als bis der Teichfrosch in einem etwa 5 Meter entfernten Graben verschwand. Dann erst kehrten die Verfolger zu ihren Kameraden zurück. (Schluß folgt.)

## Fragekasten.

13. Herrn C. B. in M.: Aus den kurzen Angaben ist nicht zu entnehmen, was Ihrer Eidechse fehlen mag. Da Sie dieselbe aber in einem „Kastenaquarium mit Terrarium“, über dessen Einrichtung Sie uns gleichfalls nichts mittheilen, halten, so fürchten wir, daß der Aufenthalt für die Eidechse zu feucht ist. Vielleicht haben Sie die Freundlichkeit, uns weitere Aufschlüsse zu geben, damit wir Ihnen event. zunächst bezüglich der zweckmäßigen Einrichtung des Behälters einige Winke zukommen lassen können. Wenn die Wasserlilie in Ihrem Aquarium im vor. Jahre geblüht und Samenkapseln gebildet und in diesem Frühjahr schon wieder neue Blätter getrieben hat, so dürfen Sie auch ein erneutes Blühen erwarten. Die Blattfußkrebse sind den Fischen nicht gefährlich.

## Briefkasten.

Herrn W. H. in Sp.: Die beiden interessanten Mittheilungen werden wir ganz nach Wunsch verwenden. Besten Dank! Ihrer Anregung werden wir Folge leisten. — Herrn A. Sch. in H.: Die Aenderung zu dem freundlichst gesandten Artikel haben wir erhalten. Vielen Dank! — Herrn Dr. G. K. in Moskau: Sendung mit Dank erhalten. Ihrem Ersuchen kommen wir gern nach.

# Anzeigen.



Creutz'sche Verlagsbuchhandlung (R. & M. Kretschmann) in Magdeburg. — Druck von August Hopfer in Burg.

# Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde.

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.

Preis jährlich Mark 3.—, monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung Magdeburg.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagshandlung entgegengenommen.

№ 12. Schriftleitung: Bruno Dürigen in Berlin S.W. 29, Friesenstr. 8. III. Band.

Inhalt:



## Ein Jagdausflug.

Von W. Hinderer in Spaichingen.

(Schluß.)

Der Nagelsee ist ein Torfmoor; zum Theil besteht er aus frisch ausgestochenen Stellen, die mit Wasser angefüllt und für uns von wenig Interesse sind, zum Theil aber, an den schon früher ausgestochenen Stellen, ist er wieder mit der dem Torfboden eigenen Pflanzenschicht überwachsen, und dazwischen finden sich noch einzelne Wassertümpel. Die Pflanzenschicht bildet anscheinend einen festen Grund, aber auch sie ruht auf Wasser, weshalb das Begehen nicht ungefährlich ist und der Boden beim Betreten fortwährend unter den Füßen schwankt. Wasserscheu darf man da schon garnicht sein, denn trotz aller Vorsicht sinkt man auch einmal so ein, daß man die Stiefel mit Wasser füllt. Ueberaus schwierig ist natürlich das Herankommen an die freien Wassertümpel. Das ganze Gepräge solcher überwachsenen Torfmoore ist ein fremdartiges, und wenn wir uns die einzelnen aus dem Sumpfmoor hervorstehenden Pflanzen näher ansehen, so sind auch sie Gesichter, die wir vorher nicht gekannt haben, wenn wir sie auch sofort als für uns recht brauchbar finden. So das prächtige, in seinem ganzen Bau an einen niederliegenden Rosenstrauch erinnernde Comarum palustre, die Parnassia palustris (Sumpfleberblümchen, Studentenröschen) und manche schöne Riedgräser. Auf dem Wasser der Tümpel schwimmen die Blätter und aus ihm ragen die unvergleichlich schönen Blüthen von Menyanthes trifoliata (Bitterklee); sonst aber scheint uns außer einer von uns aufgestöberten und mit kreischendem Geschrei auffliegenden Wildente ringsum kein Leben zu sein und auch im Wasser nicht, wenn nicht ab und zu ein Mölchlein an die Oberfläche kommt, um Luft zu holen.

Nun stülpe ich aber die Hemdärmel zurück, greife unerschrocken tief hinab in das braune Moorwasser und reiße ein Büschel Pflanzen und Wurzelwerk heraus — wie da Alles lebt und wimmelt und zum rettenden nassen Elemente zurückstrebt! Mit einem einzigen Griff habe ich eine Menge der kleinsten Muscheln, nämlich der Erbsenmuscheln (Pisidium), ferner viele kleine Tellerschnecken (Planorbis), Wasserasseln (Asellus aquaticus), Wasserwürmer und verschiedene Insektenlarven, sowie zwei zwischen Wurzeln sich aufhaltende Wasserkäfer, wovon der eine der glänzend schwarze Kolbenwasserkäfer (Hydrophilus aterrimus) ist. Einige solche Griffe, und es wird auch das anspruchsvollste Liebhaberherz befriedigt sein! — Ein schönes Polygonum viviparum und Bistorta grabe ich mir auch noch aus dem Moorboden und wohl auch einen oder den andern Schachtelhalm (Equisetum). Schon auf dem Herweg habe ich mir aus einem Wiesengraben Wasserlinsen (Lemna minor) und Brunnenkresse (Nasturtium officinale und amphibium) mitgenommen, von welch' letzteren die eine ja auch vorzüglich zu Salat sich eignet, während die andere so abscheulich bitter schmeckt, daß einer meiner Bekannten, dem aus Versehen statt der offizinellen Brunnenkresse die andre aufgetischt wurde, meinte, er habe Gift gegessen.

Bin ich jetzt noch nicht zu müde, so mache ich auf dem Rückweg einen kleinen Abstecher gegen unsern Dreifaltigkeitsberg hinüber. Dort kann mich zwar eine an einem Steinriegel liegende Kreuzotter recht erschrecken, aber ganz sicher finde ich an einem feuchten Abhang auch den auffallend gefleckten Feuersalamander (Salamandra maculata) und ich habe Gelegenheit, mir die wohlriechende Wasserminze (Mentha aquatica), ein hübsch blühendes Weidenröschen (Epilobium) und den für das feuchte Terrarium geeigneten Huflattich (Tussilago) von einem Graben zu holen. Oder aber ich mache den Rückweg auf der andern Seite des Thales, wo ich an ein nur Wenigen bekanntes Plätzchen komme, an dem das hier so seltene Fettkraut (Pinguicula vulgaris) wächst.

So kehre ich denn reich beladen mit Beute heim und habe eine schöne Sammlung von Thieren und Pflanzen beieinander, und das Alles manchmal an einem Tag aus einem Umkreis von 5 km Durchmesser und in einer Gegend, die zu den unwirthlichsten des Schwabenlandes zählt!*)

---

## Ueber Durchlüftung des Aquarium.*)

Von Wilhelm Geyer.

Es giebt für diesen Zweck verschiedene Durchlüftungsvorrichtungen, welche dem Aquarium entweder nur Luft, oder Wasser und Luft zugleich zuführen. Eine bewährte Einrichtung ersterer Art ist die folgende: Ein zum Zweck leichter

---

*) Einsender ist, soweit es ihm seine Zeit erlaubt, bereit, die einen oder anderen Thiere und Pflanzen solchen Liebhabern, welche dieselben nicht selbst erreichen können, unentgeltlich zu verschaffen.

**) Um dem Leser zu zeigen, in welcher Weise der Verfasser des soeben erschienenen und in nächster Nummer zu besprechenden „Katechismus für Aquarienliebhaber", 2. Auflage, den Stoff behandelt, geben wir hier einen kleinen Abschnitt wieder, und zwar die Antwort, welche der Verfasser auf die Frage: „Kann dem Aquarium noch in anderer Weise als mittelst Springbrunnens Luft zugeführt werden?" ertheilt. D. Schr.

Ausfüllung oben offener und etwa in Höhe von ca. 2 m aufgehängter Wasserbehälter hat am Boden ein abwärts gehendes Ablaufrohr, in welches seitlich ein dünnes Bleirohr als Abzweigung einmündet, das bis zum obern Rand des Behälters aufgebogen und dort durch einen Haken festgehalten ist. An das Ablaufrohr wird mittelst Gummischlauchverbindung ein etwa bleistiftdickes und 1 m langes Glasrohr befestigt, das nahe seinem obern Ende in eine Schleife umgebogen ist, am untern Ende aber einen Gummischlauch zur Verbindung mit einem unteren, dem Sammelbehälter, trägt. Dieser untere Behälter ist dem oberen räumlich gleich und luftdicht geschlossen, besitzt aber unten einen Hahn zum Ablassen des Wassers und an der oberen Seite zwei eingelöthete dünne Rohre. Das eine wird mittelst des bereits erwähnten, an der Glasröhre befindlichen Gummischlauches mit dieser letzteren und dem oberen Behälter in Verbindung gebracht. Von dem zweiten Rohr wird ein Gummischlauch nach dem zu durchlüftenden Aquarium geleitet und in das Ende des Schlauches ein Glasrohr mit ausgezogener Spitze eingefügt, durch welche die Luft in feinen Perlen in das Wasser tritt. An dem Stückchen Gummischlauch, welches oben das Glasrohr mit dem oberen Behälter verbindet, wird eine Drahtklemme mit Stellschraube angebracht, um das Arbeiten des Apparates reguliren zu können. Der obere Behälter wird mit Wasser gefüllt, welches durch das mit Drahtklemme verengerte Abflußrohr in schwachem Strahl in das Glasrohr tritt, dabei aber durch das aufwärts gebogene schwache Bleirohr Luft mit sich fortreißt, welche sich an der Glasschleife in großen Perlen vom Wasser abscheidet. Ist der Zufluß richtig regulirt, so sieht man durch das Glasrohr einen ununterbrochenen Strom großer Luftperlen, durch kleine Wasserscheidewände von einander abgetrennt, dem untern Behälter zufließen. Von hier tritt die so zugeführte verdichtete Luft durch den Gummischlauch und die daran befindliche Glasspitze in das Aquarium in kleinen Perlen ein. Ist der obere Behälter leer gelaufen, so wird er durch das aus dem Hahn des unteren Behälters abgelassene Wasser wieder aufgefüllt. Beim Ablassen muß aber die Schlauchverbindung mit dem Aquarium durch die Klemme abgesperrt werden, da sonst Wasser aus dem Aquarium nachgezogen wird. Diese Durchlüftungsvorrichtung läßt sich auch leicht mittelst der auf Seite 19 des „Katechismus" erwähnten Wechselballons einrichten.

Hier zu erwähnen ist eine vom Verfasser nach dem Gasometersystem konstruirte Durchlüftung, welche sehr einfach ist und den Vortheil hat, überall aufgestellt werden zu können. In einem oben offenen, mit Wasser gefüllten Cylinder gleitet ein zweiter, engerer, oben geschlossener Cylinder, welcher mit einer Handhabe zum Aufziehen, einem Ventil zum Einlassen der Luft während des Aufziehens und einem Schlauchhahn für Zuleitung der Luft in das Aquarium versehen ist. Dabei muß er hinreichendes Gewicht besitzen, um die in ihm befindliche Luft zu verdichten. Dieser Cylinder wird bei geöffnetem Ventil und geschlossenem Schlauchhahn gehoben und dadurch mit Luft gefüllt, das Ventil dann geschlossen und der Schlauchhahn geöffnet, durch welchen nun die Luft unter dem durch das Gewicht des Cylinders bedingten Druck mittelst Gummischlauches zum Aquarium geleitet wird und dort durch eine feine Spitze in das Wasser ausströmt.

Eine andere, recht zweckmäßige Vorrichtung ist von Herrn B. Schwirkus in Charlottenburg erdacht und in den „Blättern für Aquarien- und Terrarienfreunde“, Jahrgang 1891, Nr. 20, näher beschrieben worden. Hier wird das Ablaufwasser des mit Springbrunneneinrichtung versehenen Aquarium benutzt, um in einem unterhalb des letzteren befindlichen Behälter die Luft zu verdichten und zum Zweck der Durchlüftung in das Aquarium zu drängen.

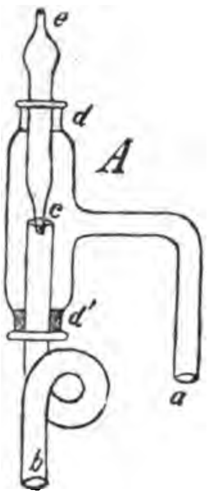


Fig. 7. Durchlüfter.

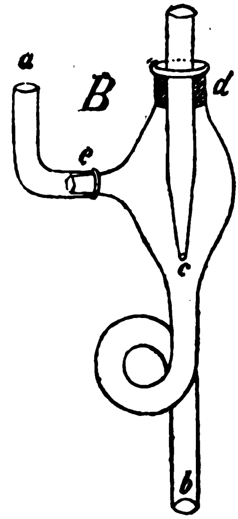


Fig. 8. Durchlüfter.

Eine sehr einfache und leicht zu beschaffende Vorrichtung ist die nebenstehend abgebildete (Fig. 7), welche an jedem Aquarium angebracht werden kann, das bereits eine Springbrunneneinrichtung besitzt. Es wird dann nur die Strahlspitze abgenommen und der Schenkel a des aus Glas hergestellten Apparats mittels eines Stückchens Gummischlauch mit dem oberen Ende des Springrohrs verbunden, an den mit Schleife versehenen Schenkel b des Apparates aber ein entsprechender Gummischlauch geschoben, welcher bis auf den Grund des Aquarium reicht. Strömt nun vom Reservoir oder aus der Leitung Wasser in den Apparat, so füllt sich dieser und ersteres wird nach der Abflußöffnung gedrängt, es erzeugt dort einen Wirbel, welcher durch die oben bei e offene Spitze Luft einsaugt und solche zugleich mit dem Wasser durch den angefügten Schlauch dem Grunde des Aquarium zuführt, von wo sie in Perlen im Wasser aufsteigt. Ist kein Springrohr im Aquarium vorhanden und erfolgt die Wasserzuleitung von oben, so ist es zweckmäßig, den Schenkel a aufwärts gehen zu lassen und brauchen dann nur die Rohre b und e in ihren Dichtungen gegenseitig ausgewechselt zu werden. Der Apparat kann leicht in einer bepflanzten Korkinsel verborgen und schwimmend erhalten werden. Verschließt man den in das Aquarium leitenden Gummischlauch mittelst Klammer, so wirkt der Apparat als Springbrunnen, indem das Wasser, ohne Luft einzusaugen, durch die Spitze als Strahl aufwärts getrieben wird. Durch Mitwirkung des früher geschilderten selbstthätigen Ablaufhebers kann so jedes Aquarium, ja selbst jedes Fischglas mit Springbrunnen und mit Durchlüftung versehen werden.

Ein etwas abgeänderter, doch auf dem gleichen Prinzip beruhender und sehr kräftig wirkender Durchlüfter ist der nebenstehend unter B abgebildete (Fig. 8). Auch hier verhindert die Schleife am untern Ende das Zurücktreten der Luft, welche das durch den kurzen Schenkel einströmende Wasser durch das zugespitzte Rohr einsaugt und mitreißt. Der Apparat ist für stärkeren Druck berechnet; er arbeitet am besten, wenn er in einiger Höhe über dem Wasserspiegel angebracht wird, die sich nach dem vorhandenen Druck richtet und durch Probiren leicht zu ermitteln ist.

Sowohl bei diesem, wie bei dem vorhergehend beschriebenen Durchlüfter lassen sich Apparate zur feineren Vertheilung der Luft anwenden, welche man Zerstäuber nennt und welche vermittelst einer porösen Platte (Kohle, Sandstein, Filz, Kautschuk) das Durchdringen der Luft nur in mehr oder weniger feinen Bläschen gestattet.

## Vorsicht beim Gebrauch von Durchlüftern!

Vor mehreren Wochen war ich einem Bekannten bei der Neueinrichtung seines Aquarium behülflich. Als Durchlüfter wollten wir den von Herrn Simon angegebenen Druckluftapparat anbringen und nahmen dazu eine sog. Säureflasche, die wir vorher genau auf etwa vorhandene Sprünge untersucht hatten. Nachdem die Flasche luftdicht verschlossen und das Durchlüftungsrohr, an dessen Ende poröse Kohle angebracht war, in das Aquarium eingehängt worden war, begann ich mit einem kleinen Gummigebläse Luft in die Flasche einzutreiben. Schon sahen wir einzelne Luftbläschen durch die Poren der Kohle entweichen, als plötzlich mit einem heftigen Knalle die Flasche zersprang und handtellergroße Glassplitter in dem Zimmer umhergeschleudert wurden. Das Glas der Flasche hatte eine Dicke von etwa 5—8 mm, und es ist als ein großes Glück zu bezeichnen, daß Keiner von uns getroffen wurde, was ohne schwere Verletzung nicht abgegangen wäre.

An meinem Aquarium hatte ich seit einigen Wochen den gleichen Durchlüftungsapparat angebracht, und functionirte derselbe sehr gut. Das Aquarium steht in meinem zu ebener Erde gelegenen Wartezimmer, ich selbst schlafe zwei Treppen hoch. Vor einer Woche etwa wurde ich nun Nachts plötzlich durch einen lauten Knall und darauffolgendes Klirren aus dem Schlafe geweckt, und als ich dann herunter kam, sah ich, daß die Flasche des Durchlüftungsapparates in tausend Stücke zersprungen war. Die Explosion erfolgte mit solcher Kraft, daß eine 5 m davon entfernt stehende Porzellanschale durch die umherfliegenden Splitter zerschlagen wurde. Ein Glück, daß dies Nachts passirte und nicht während meiner Sprechstunde. Das Aquarium blieb glücklicher Weise unversehrt, da die Flasche unter dem Tische stand.

Welche Umstände an dem Zerspringen der Flaschen schuld waren, kann ich mir nicht recht erklären; Sprünge waren vorher nicht vorhanden, und ein allzuhoher Luftdruck kann auch nicht die Ursache gewesen sein, denn sonst wären jedenfalls zunächst die Gummitheile gerissen. Möglicherweise war beim Anfertigen der Flaschen das Glas nicht gleichmäßig abgekühlt worden, sodaß verschiedene Theile der Glaswand verschieden widerstandsfähig waren, welcher Umstand dann das Zerplatzen herbeiführte.

Ich theile diese beiden Vorfälle mit, um bei vorkommenden Fällen zur Vorsicht zu ermahnen. Dr. med. Klingel, Elberfeld.

## Zur Fortpflanzung des Feuer-Salamanders.

Ende Oktober 1890 wurde ein weiblicher Feuer-Salamander, **Salamandra maculosa**, eingebracht, der am 16. März 1891 wegen seiner Korpulenz für trächtig erachtet ins Bassin gesetzt wurde. Kaum befand er sich einige Minuten in dem

nassen Element, als die Kloake sich öffnete und etwa erbsgroße glashelle Eier gelegt wurden, die auf den Boden des Bassins fielen. Der zusammengerollte schwarze Embryo bewegte sich hierauf lebhaft hin und her, die Eihaut riß und es entwand sich derselben der kiementragende Embryo, welcher pfeilschnell auf und ab schoß und auf einer Wasserpflanze Schutz suchte. So wurden in Zwischenräumen von wenigen Minuten 8 Embryonen zur Welt befördert, von denen zwei todtgeboren waren. Hierauf kroch die Mutter ans Land und verbarg sich in dem gewohnten Schlupfwinkel.

Nach 11 Tagen holte ich das gleiche Exemplar, dessen Leib immer noch jene bekannte Fülle erkennen ließ, hervor, setzte es abermals ins Bassin und siehe, diesmal erfreute mich das Weibchen mit 14 lebendgeborenen Jungen. Da ich alle möglichen Thiere im Bassin hielt, Axolotl, Tritonen, Schwimmkäfer- und Libellenlarven, so war natürlich die junge Brut nach Verlauf von mehreren Tagen vollständig verschwunden und dem Kampfe ums Dasein zum Opfer gefallen. Da ich nur ein einziges Exemplar der genannten Art hielt, so konnte kein Irrthum unterlaufen, es stand also fest, daß die Befruchtung lange vorher vollzogen worden war.

Dr. Leuthner.

---

## Ein Zimmer-Aquarium mit Thieren aus dem schwarzen Meere.*)

Von Dr. G. Koschewnikoff, Assistenten am zoologischen Museum der Universität zu Moskau.

Allen Liebhabern von Aquarien wird es, wie ich glaube, nicht uninteressant sein zu erfahren, wie ich einige Arten von Thieren, die im Schwarzen Meere leben, aus Sebastopol nach Moskau transportirt habe, was eine Strecke von ungefähr 215 Meilen ist, und wie ich diese Thiere in Zimmer-Aquarien der allereinfachsten Einrichtung halte.

Auf den Gedanken, einige der lebensfähigsten Seethiere lebendig nach Moskau zu schaffen, wo bei der ungeheuren Entfernung vom Meere jedes lebendige Thier des Meeres ein besonderes Interesse bietet, kam ich zu Anfang des Jahres 1889, als ich mich in Sebastopol aufhielt.

Ausflüge zur Gewinnung von Thieren machte ich in den ersten Tagen des Februar, und ich fing wie mit dem Schleppnetze so auch am Ufer ziemlich viele Arten, welche ich dann im Laufe einiger Tage vorläufig der Untersuchung bezüglich ihrer Lebensfähigkeit unterwarf. Dazu legte ich im Lokal der Biologischen Station in Sebastopol in einige Gefäße Exemplare folgender Species: Actinia epuina *L.*, welche an den Ufern lebt, Actinia sp., welche sich auf dem Grunde des Meeres aufhält, Carcinus maenas *L.*, Diogenes varians *Nell.*, Palaemon squilla *L.*, Gammarus locusta *L.*, Sphaeroma serrata *Leach.*, Idotea tricuspidata *Desm.*, I. capito *M. Edw.*, Balanus improvisus *Darw.*, Chiton variegatus *Phil.*, Rissoa sp., Cerithium ferrugineum *Brug.*, Trochus sp., Calyptrea chinensis *L.*, Nassa reticulata *Link.*, Pecten sulcatus *Link.*, Mytilus edulis *L.*, Cardium edule *L.*, Venus aurea *Mat.* et *Rask.*, Phallusia intestinalis *L.* und Cynthia microcosmus *Sav.*

---

*) Als Separat-Abdruck vom Verf. uns freundlichst übersandt.

Von den Vertretern dieser Art nahm ich nur Pecten sulcatus *Link.* und Palaemon squilla nicht zum Transport; denn sie kamen bei der Untersuchung um; es erwies sich nämlich Pecten als ungewöhnlich empfindlich und starb sehr schnell, sogar bei häufigem Wechsel des Wassers. Bei den übrigen Arten war die Sterblichkeit während der Untersuchung sehr verschieden. So z. B. kam von den Actinien und von Nassa nicht ein einziges Exemplar um, von Balanus, Chiton und Sphaeroma starben sehr wenige, aber von den Einsiedlerkrebsen, welche ich sehr schätzte, kamen viele um; dagegen aber erwiesen sich die am Leben bleibenden sechs Exemplare, welche glücklich die ganze Schwere „der Auswahl" aushielten, als sehr lebensfähig und langlebig.

Mitgenommen habe ich meine Thiere in fünf Glasbüchsen in Größe von je 6—8 Liter, welche mit Wachsleinwand umbunden und in zwei Kasten gestellt waren. Beim Transport fürchtete ich am meisten die zu warme und stark verdorbene Luft, wie sie im Winter in den Waggons der Eisenbahnen ist, und daher trug ich während der langen Fahrt meine Glasbüchsen mehrere Mal an die frische Luft und erfrischte das Wasser, indem ich mit einer Spritze aus Gutta-Percha Ströme kalter Luft in dasselbe einführte.

Schon zu Anfang der Reise kamen beide Schwimmkrabben, Carcinus, um und wurden weggeworfen, und bei der Ankunft in Moskau erwiesen sich als todt Idotea, Cardium und einige von den Cynthien.

Indem ich anfangs nicht hoffen konnte, daß sich die Thiere, die ich herbeigeführt hatte, als langlebig erweisen würden, hatte ich für ihre Unterbringung keine umständlichen Vorrichtungen getroffen. Ich nahm nun zwei cylinderförmige Vasen aus Glas, die eine von 28 cm und die andere von 21 cm im Durchmesser, und ein viereckiges Gefäß von 24 × 12 cm, streute auf den Boden Steinchen aus dem Meere von verschiedener Größe und grobkörnigen Sand, den ich gleichfalls vom Ufer des Meeres mitgebracht hatte, goß in zwei Gefäße Wasser auf eine Höhe von 7 cm und in das dritte auf eine Höhe von 5 cm, und — meine Aquarien waren fertig. Auf den Rath einiger Sachkundigen beklebte ich später einen Theil der Wände in zwei von den Gefäßen mit schwarzem Papier; aber ich muß bemerken, daß bei voller Beleuchtung von allen Seiten, wie sie im dritten Aquarium war, die Thiere sich gleich gut befanden.

Zur Erfrischung des Wassers führte ich einen medizinischen Pulverisator ein; derselbe besteht aus zwei Kugeln aus Gutta-Percha und einem Schlauche mit einem Krahn; an das Ende des Schlauches wird poröse Kohle befestigt und durch diese geht die Luft, welche eingeblasen wird, in kleinen Bläschen hinein.

(Schluß folgt.)

## Vereins-Nachrichten.

**Triton, Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.** 8. Ordentliche Sitzung (Schluß). Bei der Vorzeigung interessanter Thiere und Pflanzen bringt zunächst der als Gast anwesende Zierfischzüchter Paul Matte aus Lankwitz-Südende bei Berlin je einige Exemplare der von ihm importirten Reptilien und Amphibien zur Vorzeigung, deren nähere Beschreibung wir bereits in Nr. 10, Seite 94—96 dieser Blätter finden. Die Thiere gefielen allgemein und spricht der Vorsitzende Herrn Matte für die gehabte Mühe seinen Dank aus.

Herr Gebhardt bringt zur Vorzeigung Branchipus Grubei. Die Herren Hothorn und Nitsche zeigen die von Herrn Hermann Elsaß in Hanau gefertigten Bürsten aus vernickeltem Stahldraht vor, mit denen eine Reinigung der mit Algen behafteten Aquarienscheiben leicht und schnell vorgenommen werden kann. Für Vereinsmitglieder hat Herr Elsaß Preisermäßigungen eintreten lassen. Bei der Bestellung ist die Tiefe des Aquariums anzugeben, ebenso wieviel evtl. nach innen das Winkeleisen übersteht, um danach Länge, Stärke und Form des Stiels anzufertigen. Bei größeren Aquarien rathen wir, die Bürste selbst größer und den Stiel von Stahl fertigen zu lassen, wodurch der Preis sich natürlich entsprechend höher stellt. — Die Versteigerung von Fischen, Schnecken, lebendem und getrocknetem Fischfutter, Pflanzen &c. ergiebt für die Vereinskasse 8,45 Mk.

Der Fragekasten enthält Folgendes: 1. „Setzen befruchtete Fischeier Pilze an, solange Leben darin ist, oder erscheinen die Pilze erst nach dem Absterben des Embryo?" Herr Unger berichtet, daß das Laichgeschäft seiner Schleierschwänze in diesem Jahre eine Unmenge Laich ergeben habe, der allerdings mindestens zu ⁴⁄₅ unbefruchtet war. Aber auch der befruchtete sei in einer Entwickelung, die dem bloßen Auge schon die Augen am Embryo zeigte, am Typhus (so nennt der Fischzüchter das Ueberspringen der Saprolegnien vom unbefruchteten Ei auf das befruchtete) zu Grunde gegangen. Die Herren Nitsche und Haese sind der Ansicht, daß die befruchteten Eier Saprolegnien erst dann annehmen, wenn aus irgend welcher Ursache das Leben in denselben getödtet wurde.

2. „Wer hat Quallen in der Ostsee schon beobachtet? In welchem Monat treten die jungen Quallen auf?" Nach Herrn Hothorn in allen Sommermonaten sicher.

3. „Wie ist der wissenschaftliche Name vom Moorkarpfen? Wie groß und schwer wird derselbe?" Nach Herrn Matte giebt es einen wissenschaftlichen Namen des Moorkarpfen nicht, sondern ist derselbe eine durch Generationen hindurch verkümmerte Karausche. — 4. „Ist außer dem Herrn, der in der letzten Sitzung den Hebe-Apparat ausgestellt hat, noch Jemand im Besitze desselben und wie ist er damit zufrieden?" Dieser Apparat ist bereits bei mehreren Vereinsmitgliedern eingeführt, und sind dieselben außerordentlich damit zufrieden. — 5. „Wie lange ist die ungefähre Lebensdauer der Makropoden?" Sicher länger als sechs Jahre. — 6. „Was versteht man unter Flitterfischen? Woher der Name?" Dies sind junge bis zu 3 cm lange Weiß-Fischchen, die den Namen wohl erhalten, weil sie wie Flitter bei Sonnenschein im Wasser bei ihrem gewandten Hin- und Herschnellen glänzen. P. N.

---

## Kleinere Mittheilungen.

In Nr. 10 dieser Blätter (Vereins-Nachrichten, Fragekasten Nr. 3) wurde geäußert, „daß vom Blühen der Wasserpflanzen im Zimmer doch wohl keine Rede sein könne." Es wurde darauf dem Fragesteller erwidert, ihm Zimmer-Aquarien mit blühenden Pflanzen nachzuweisen. Auch ich bin in der Lage, mittheilen zu können, daß augenblicklich in meinem mäßig großen Aquarium einige Pflanzen in Blüthe stehen, so Cyperus alternifolius, Myosotis, Potentilla, ferner seit Ende Mai Iris pseudacorus. Die gelben, dreiblättrigen Blüthen halten allerdings nur 1—3 Tage aus, doch treten aus dem etwa ½ m hohen Schafte neue Triebe hervor, die sich schon nach wenigen Tagen öffnen. — Erwähnen will ich noch, daß in einem kleinen Aquarium eines meiner Freunde Zwergstichlinge ein Nest gebaut haben, das zwischen den Blättern einer Vallisneria befestigt ist.

A. Frankl in Posen.

*

Im Berliner Aquarium haben in der letzten Zeit [illegible] aus dem [illegible] Meere und aus dem [illegible] gefunden. [illegible] als Geschenk des Herrn [illegible] (Ostafrika), welcher zu

den seltensten Bewohnern öffentlicher Naturanstalten zählt. Der in den Polargegenden heimathende Vogel gelangte in Gefangenschaft, nachdem ihn in voriger Woche ein heftiger Sturm ins Binnenland verschlagen hatte. Er bewohnt im Aquarium das geräumige Biberbassin und verzehrt kleine lebende und todte Fische, die ihm ins Wasser gegeben werden. Eine andere seltene Erscheinung bildet eine Gesellschaft der zarten, nur zu leicht vergänglichen Ohrenquallen, welche eines der Seebecken im oberen Gange belebt und demselben zum reizvollsten Schmuck gereicht. Die schirm- oder glockenartigen Wesen, deren blaßviolette Farbe bald mehr ins röthliche, bald mehr ins gelbliche und bläuliche spielt, lieferte die Fangstation zu Rovigno an der Adria, wo auch die in der Nachbarschaft der Quallen untergebrachte Purpurschnecke durch den Direktor Dr. Hermes erbeutet wurde. Aus einer weiteren reichen Sendung von dort sind namentlich ein Zitterrochen (Torpedo), ein merkwürdig gestalteter nackter Fisch, der in seinem Innern bekanntlich ein dem des Zitteraals ähnliches elektrisches Organ besitzt, und ein großer Katzenhai hervorzuheben. Von dieser Haifischart beherbergt das Aquarium in verschiedenen Becken nun alle Entwickelungszustände, von dem frischgelegten Ei und dem in demselben sich entwickelnden Embryo, sowie dem soeben ausgeschlüpften fingerlangen Jungen an bis zum völlig oder nahezu ausgewachsenen Thier. Endlich sind in dem hintersten Käfig auf der linken Seite der Schlangengalerie zwei stattliche indische Brillenschlangen untergebracht worden.

*

Die amerikanischen Barsche, von deren Einführung in die deutschen Gewässer wiederholt die Rede gewesen ist, dürften außerhalb der für ihre Bedürfnisse eingerichteten Teiche in den freien Gewässern ihre Lebens- und Fortpflanzungsbedingungen nicht finden. Herr von dem Borne-Berneuchen, welcher diese Fische bei den deutschen Fischzüchtern eingeführt hat und unzweifelhaft ihr bester Kenner ist, schreibt neuerdings: „Schwarzbarsche und Forellenbarsche beanspruchen im Sommer eine Wassertemperatur von 15 bis 20 Gr. R. Die Schwarzbarsche laichen auf Steinen und bewohnen nur größere Flüsse und Seen, welche steinigen und felsigen Grund haben. Forellenbarsche laichen auf steinigem oder sandigem Grunde und leben in größeren Flüssen und Seen zwischen Wasserpflanzen.“ Die von Herrn von dem Borne hier und in anderen Aeußerungen genannten Vorbedingungen des Laichens: reiner steiniger bezw. kiesiger Grund und sehr warmes Wasser, dürften sich in den freien Gewässern Norddeutschlands in der Regel gegenseitig ausschließen, da eine hohe Wasserwärme hier nur an strömungslosen, geschützten flachen Stellen eintritt, diese aber sich mit Schlamm und mit einer dichten Vegetation zu bedecken pflegen. So lohnend daher auch die Zucht der amerikanischen Barsche in Teichen ist, so ist doch kaum Aussicht darin vorhanden, daß diese Fische sich in unsere offenen Gewässer dauernd werden einbürgern lassen. Die durch die Zeitungen gegangene Mittheilung, daß der Fischereiverein in Königsberg die Einführung des Schwarzbarsches und seiner Verwandten in die ostpreußischen Gewässer beabsichtige, ist übrigens ganz unzutreffend; eine solche Absicht hat nie bestanden. (V. Z.)

## Briefkasten.

Herrn Prof. Dr. B.: Zu unserem Bedauern können wir keine der gewünschten Thiere mehr abgeben. — Herrn Fr. Th. in E.: Sie haben sehr Recht gehabt, die Glasnatter kommt auch in der Mark Brandenburg vor, allerdings ist sie bis jetzt nur an einzelnen Orten festgestellt worden.

# Anzeigen.



Creutz'sche Verlagsbuchhandlung (R. & M. Kretschmann) in Magdeburg. — Druck von August Hopfer in Burg.

# Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde.

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.

Preis jährlich Mark 3.—, monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung Magdeburg.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagshandlung entgegengenommen.

№ 13. Schriftleitung: Bruno Dürigen in Berlin S.W. 29, Friesenstr. 8. III. Band.

Inhalt:



## Ein Zimmer-Aquarium mit Thieren aus dem Schwarzen Meere.

Von Dr. G. Koschewnikoff, Assistenten am zoologischen Museum der Universität zu Moskau.

(Schluß.)

Kurze Zeit nach meiner Ankunft in Moskau starben in dem Aquarium die Tunicata oder Mantelthiere (Cynthia, Phallusia). Diese Thiere in Aquarien zu haben ist nach meiner Meinung gar nicht wünschenswerth; denn erstens sind sie bei ihrer Unbeweglichkeit wenig interessant, und zweitens behalten sie, wenn sie sterben, die äußere Form ihres Körpers, sodaß es nicht möglich ist, das todte Thier von dem lebenden zu unterscheiden, bis endlich das Wasser einen schrecklichen Geruch von Fäulniß verbreitet und darauf hinweist, daß das Thier todt ist. Ein solcher unbemerklicher Tod der Cynthien hat mir mehrmals das Wasser vollständig verdorben.

Nach den Mantelthieren begannen die Muscheln (Lamellibranchiata) umzukommen. Der Grund, daß sie sterben, liegt nach meiner Meinung darin, daß der steinichte Boden des Aquarium für sie ganz ungeeignet ist, denn sie sind gewöhnt, sich in weichen Schlamm einzugraben Meine Venus verendeten im Laufe einiger Wochen alle bis auf eine; die letzte starb zwei Monate nach meiner Ankunft. Auf diese Weise vollzog sich die Auswahl der Arten, die sich für die gegebenen Verhältnisse nicht eigneten, und stellte sich fest derjenige Bestand der Fauna, für welchen unter den gegebenen Bedingungen ein längeres Leben möglich gewesen wäre.

Fast gleich nach der Ankunft paarten sich das Männchen und das Weibchen des Flohkrebses, Gammarus locusta *L.*, wobei das Männchen mehr als eine Woche auf dem Rücken des Weibchens saß. Die Brut der kleinen Gammarus war nicht sehr bemerklich; erst nach zwei Wochen fand ich einen jungen Gammarus

todt, und bald zeigte sich noch ein anderer, der lebendig war. Die alten Gammarus starben bald; aber am 15. April, d. h. ungefähr 35 Tage, nachdem das alte Weibchen Eier gelegt hatte, legte auch das junge Weibchen Eier. Dieses junge Weibchen, welches, im Aquarium ausgebrütet, der einzige Repräsentant seiner Art geblieben war, war in der Zeit, als es Eier legte, um $4^1/_2$ mal kleiner als der Vater und um dreimal kleiner als die Mutter. Die Eier blieben unbefruchtet und kamen um, und bald darauf verendete auch das Thier selbst.

Im Laufe der ersten Wochen zeigte sich, wie ich schon erwähnt habe, die größte Sterblichkeit unter den Thieren, aber dafür kamen einige früher nicht bemerkte Formen zum Vorschein. So fand ich vier Exemplare **Pontolimax sp.** welche, in ein kleines Gefäß abgestellt, einige Häufchen Eier gelegt hatten, aber die Embryonen, welche aus diesen Eiern entstanden, gingen alle zu Grunde, und zwar nach aller Wahrscheinlichkeit infolge der Beschränktheit des Raumes. Außerdem fand ich im Aquarium eine große **Turbellarie**, welche ich nicht bestimmen konnte, da dieses das einzige Exemplar war, einige kleine freie Borstenwürmer und eine ziemlich große **Serpulide**, deren Röhre ich lange für leer gehalten hatte.

Im Laufe des März und des April starben **Trochus**, **Rissoa**, **Pontolimax**, **Calyptraea**, **Cardium**, die **Actinien**, welche auf dem Grunde des Meeres leben, und einige von den **Balanus**, welche ich in sehr großer Menge hatte.

In der zweiten Hälfte des Mai hatten meine Aquarien zwei Umzüge durchzumachen, wobei sie zweimal gleichsam von neuem eingerichtet wurden. Nach dem zweiten Transport, Ende Mai, erwies sich der Bestand meiner Fauna als folgender: **Actinia equina** *L.* 25 Exemplare, **Nassa reticulata** *Link.* 13, **Diogenes varians** *Nell.* 6, **Chiton variegatus** *Phil.* 2, **Serpula** 1, **Sphaeroma serrata** *Leach.* 4, **Balanus improvisus** *Darw.* einige Dutzend und **Mytilus edulis** *L.* 1. Aber bei dieser Berechnung sind unstreitig einige kleinere Exemplare meiner Aufmerksamkeit entgangen, denn im Laufe des Sommers zeigten sich gegen zehn kleine **Mytilus**, welche ziemlich schnell wuchsen. In welcher Gestalt sie in mein Aquarium gerathen sind, in der Gestalt von Eiern oder in Gestalt äußerst kleiner Exemplare, welche sich der Aufmerksamkeit entzogen hatten, das läßt sich nicht bestimmen.

Mitte Juni zeigte sich in einem der Aquarien eine Menge kleiner Krebsthierchen, **Copepoden**, welche früher nicht da waren, und da das Wasser wiederholt filtrirt wurde, so ist es augenscheinlich, daß sie aus Eiern gekommen waren, welche sich auf dem Boden des Aquarium, inmitten des Sandes, der Steine und der Muscheln erhalten hatten. Anfang Juli kamen in demselben Aquarium, in welchem die **Copepoda** ausgekrochen waren, viele junge **Sphaeroma** (Kugelasseln) von verschiedener Größe zum Vorschein, sodaß es wahrscheinlich war, daß mehrere Ausbrütungen stattgefunden hatten.

Aber gewiß die interessanteste Entdeckung in meinen Aquarien war diejenige der **Hydroiden** aus der Familie der **Corynidae**; ich entdeckte sie auf den Schalen der **Nassa**, und zwar auch im Juli. Ich hatte auf diesen Schnecken schon längst gewisse kleine Auswüchse bemerkt, aber erst Ende Juli überzeugte ich mich, daß das Hydroid-Polypen waren; denn erst in dieser Zeit hatten sie eine verhältniß-

mäßig bedeutende Größe erlangt. Vom Juli an machten sich, und zwar bis jetzt (Ende November), auf einigen Exemplaren Knospen bemerklich, aber es gelang mir nicht, die freischwimmenden Quallen zu beobachten. Und so erfolgte im Laufe des Sommers so zu sagen eine Bereicherung meiner Aquarien; dagegen machte sich ein starkes Aussterben der Meereicheln oder Balanus bemerklich; dieselben waren zum Ende des September fast alle ausgestorben.

Als eine traurige Erscheinung in dem Sommerleben meiner Thiere muß ich den Tod zweier von den sechs Einsiedlerkrebsen verzeichnen, welche infolge meiner Unvorsichtigkeit starben. Indem ich nämlich auf die Möglichkeit einer Vermehrung dieser Krebse rechnete, dachte ich, ich würde dazu beitragen, wenn ich sie stark fütterte; aber da kamen die zwei von ihnen um, indem sie bei der gegebenen Menge von Sauerstoff und bei der geringen Bewegung nicht im Stande waren, die große Menge des Futters zu verdauen. Ich wurde dafür bestraft, daß ich nicht die allgemeine Regel befolgte, die nämlich, daß man die in der Gefangenschaft lebenden Thiere nicht viel füttern darf; denn bei ihnen ist der Stoffwechsel um ein Bedeutendes geringer, als bei den Thieren, welche in Freiheit leben. Anfangs September bemerkte ich eine höchst interessante Erscheinung, nämlich ein Dutzend von neugeborenen Actinien, die durch geschlechtliche Vermehrung erschienen waren; leider ist es mir nicht gelungen, den Vermehrungsprozeß selbst zu beobachten.

Im Allgemeinen muß man meinen Versuch der Einrichtung eines Zimmer-Aquarium mit Seethieren als gelungen bezeichnen, wenn man nämlich die Einfachheit der Vorrichtungen bei dem Unterhalt derselben und ebenso auch die Schwierigkeiten des Transportes dieser Thiere auf eine Strecke von ungefähr 215 Meilen in Betracht zieht. Im ersten Monat machten mir die Aquarien nicht wenig zu schaffen, weil ich den Actinien in unverhältnißmäßig großer Menge und allzu oft Futter gab, sodaß die Menge der Absonderungen zu groß war, und dazu saß ein großer Theil der Actinien in einem Gefäße, in welchem keine Nassa und keine anderen Thiere waren, welche die Ueberbleibsel des Futters hätten auflesen können. So lange diese Schwierigkeiten nicht beseitigt waren, mußte ich bei den Actinien das Wasser ziemlich oft wechseln, aber da mein Vorrath an Wasser ziemlich klein war, und ich es nicht wagte, die Thiere in künstliches Wasser zu setzen, so mußte ich das verdorbene Wasser verbessern. Wenn es nun nicht gelang, es mit einem Mal durch Filtriren zu reinigen, so ließ ich es stehen, bis sich die kleinsten organischen Theilchen, welche es trübe machten, zersetzten, und dann wurde dieses Wasser, nach dem Filtriren und nach dem verstärkten Einlassen von Luft, vollständig geeignet für den Gebrauch. Auf diese Weise verbesserte ich mehrere Mal das verdorbene Wasser, und ich habe auch nicht einen Cubikcentimeter von dem mitgebrachten Wasservorrath weggegossen.

Diese Umständlichkeit mit dem Wasser hatte ich nur im ersten Monat; denn später, als ich die Thiere auf eine mehr rationelle Weise untergebracht und aufgehört hatte, ihnen zu viel Nahrung zu geben, und als ich die Exkremente ziemlich schnell entfernte, habe ich, nachdem ich das Wasser Mitte März gewechselt hatte, es bis jetzt nicht mehr gewechselt (Ende November), und ich habe es nur einmal,

und zwar Mitte Mai, filtrirt, da sich im Sande eine Masse organischer Reste erwies. Beim zweiten Umzug aber habe ich das Wasser unfiltrirt gelassen; denn in dieser Zeit waren die Copepoda schon ausgekrochen, und sie würden bei der Filtration sicherlich umgekommen sein.

Zur Erfrischung des Wassers gebrauchte ich, wie ich schon erwähnt habe, einen Pulverisator aus Gutta-Percha mit poröser Kohle. Luft in die Aquarien führt meine Frau gewöhnlich am Morgen ein, und diese Operation nimmt für jedes Aquarium nur etwa drei, höchstens fünf Minuten in Anspruch. In den letzten zwei Monaten haben wir die Thiere gewöhnt, sich mit einer einmaligen Erfrischung des Wassers in 48 Stunden zu begnügen, und die ersteren leiden dadurch gar keinen Schaden.

Das Füttern meiner Thiere besorge ich etwa einmal in der Woche, aber zuweilen mußten sie auch zwei Wochen lang hungern. Futter gebe ich nur den Actinien, den Einsiedlerkrebsen und den Nassa; alle übrigen Thiere aber nähren sich von den Ueberresten, welche jene lassen, wobei ich bemerken muß, daß zu den sitzenden Arten, wie Mytilus, nur jene Theilchen gelangen können, welche beim Einlassen der Luft aufgerührt werden, so daß dieses Einführen der Luft, abgesehen von der Erfrischung des Wassers durch dasselbe, auch noch eine indirekte Bedeutung hat.

Die Nahrung meiner Thiere ist die verschiedenartigste: ich habe ihnen rohes, gekochtes und gebratenes Rindfleisch, Schinken, Wurst, Hühnerfleisch, gekochten Fisch, Lachs, Stör und dergleichen gegeben. Im Sommer gab ich den großen Actinien kleine Frösche, welche sie lebendig verschluckten. Aus dem Gesagten ist zu ersehen, daß für die Thiere, welche sich nicht von vegetabilischer Kost und nicht von Schlamm nähren, keine Verlegenheiten bezüglich des Futters entstehen können.

Ueberhaupt muß ich auf Grund meiner Erfahrung sagen, daß das Halten wirbelloser Seethiere im Aquarium vollständig erfolgreich sein kann, auch wenn die Vorrichtungen noch so einfach sind.

Das allergrößte Interesse bietet natürlich die Vermehrung der Thiere in den Aquarien. Ich habe bereits der Vermehrung der Copepoden, Hydroiden, Sphaeromen und Actinien Erwähnung gethan; aber als mein Artikel schon geschrieben war, bemerkte ich in einem von meinen Aquarien einige Ballen mit Eiern von Nassa reticulata.

## Gesprungene Aquariumscheiben.

Es ist vielleicht für manchen Aquarienliebhaber interessant zu wissen, wie ich es machte, daß mein großes Aquarium, an dem eine Scheibe gesprungen war, nicht mehr rann oder leckte.

Das Aquarium ist 1 m lang, 70 cm breit, 65 cm hoch. Bei der Anfertigung wurden Spiegelscheiben von 8 mm Stärke verwendet, denen ich ein Springen allerdings nicht zutraute. Ich hatte es schon 3 Wochen mit Wasser gefüllt im Zimmer stehen, als ich plötzlich durch ein heftiges Krachen erschreckt wurde; ich blieb auch nicht lange im Zweifel über die Ursache des letzteren, denn auf der dem

Fenster zugekehrten Seite des Aquarium rann das Wasser auf den Boden. Selbstverständlich hatte ich nun nichts Eiligeres zu thun, als das Wasser abzulassen. Nachdem dies geschehen und die Wasserpflanzen nebst wenigen Fischen in einem Eimer untergebracht waren, nahm ich Maß von der inneren Länge und Höhe der Scheibe, holte mir beim Glaser eine ganz gewöhnliche Fensterglasscheibe, machte die Ecken im Aquarium vom Kitt frei, legte die neue Scheibe gegen die zerbrochene, nachdem beide auf das Sorgfältigste gereinigt worden, an, verkittete die Ecken wieder und füllte den Behälter sofort wieder mit Wasser. Große Erwartung! Zu meiner Freude machte ich die Beobachtung, daß die Sache vollständig in Ordnung war.

Wenn ich die zerbrochene Scheibe hätte entfernen wollen, so hätte ich bedeutend mehr Arbeit gehabt und auch weit größere Kosten, da mich eine Spiegelscheibe mit Fracht und Verpackung auf 15 Mk. zu stehen gekommen wäre, während ich jetzt nur 2,50 Mk. zu verausgaben hatte. Den Sprung sieht man nicht, da er direkt hinter dem Felsen und zum Ueberfluß mit einer Wasserpflanze verdeckt ist. A. Busam, Schopfheim.

## Feuersalamander.

Mitte Mai erhielt ich 50 Stück Feuersalamander, unter ihnen auch mehrere trächtige Weibchen. Ueber Nacht setzte ich die Thiere in einen großen Zuber und goß 1 cm hoch Wasser hinein. Als ich am andern Morgen nachsah, waren ca. 20 Junge ausgeschlüpft. Nun brachte ich die Thiere je zur Hälfte in zwei Blechkannen unter, in die ich wieder etwas Wasser goß. Nach einer Viertelstunde entdeckte ich in jeder der Kannen wieder etwa 10 Junge, und dies wiederholte sich fünf-, sechsmal. Ich hatte nun eine große Anzahl dieser Larven beisammen — viele wurden gleich durch die alten Salamander zerdrückt, und nur eines kam im Ei, aber wie es schien, gleich todt auf die Welt —, die ich nun in einem großen Lavoir unterbrachte, in welchem ich mittelst reinen Flußsandes einen schiefen Boden herstellte, sodaß die Thierchen ganz seichte Stellen aufsuchen können. Im Anfang gingen viele ein, seit ich aber mit Mückenlarven füttere, nehmen die Dingelchen an Munterkeit und Körperumfang sichtlich zu.

Aufgefallen ist mir, daß die einen eine gelbliche, ein kleiner Theil aber eine röthliche d. h. rothbraune Farbe hatte. Ich bin nun begierig, wie viel ich davon groß bringe. H. Kohn, Göppingen.

## Ein bittend Wort an die Liebhaber.

Von H. Wagner, Schrimm.

Wenn der Anfänger in unserer schönen Liebhaberei nach den ersten unvermeidlichen Mißerfolgen auf diesem oder jenem Gebiete schließlich seine Naturanstalten auf das schönste gedeihen sieht, und Thiere und Pflanzen sich dem Auge des Beschauers in ihrer vollen Lebenskraft darbieten, dann ist es für den glücklichen Besitzer häufig ein schwierig Ding, in Fällen, in denen er auf längere Zeit behindert ist, die Pflege seiner Schutzbefohlenen selbst wahrzunehmen — ich meine bei nothwendigen Reisen und ähnlichen Anläßen —, für seine Anlagen

die verständig pflegende Hand zu finden! Soweit es sich um die Wartung der Pflanzenwelt handelt, ist am Ende die Sache nicht so schlimm: Wasserpflanzen im Aquarium überläßt man ihrem Schicksale, meistens nicht zu deren Nachtheile, denn in einem gut angelegten Aquarium wuchert das Grün, wohl ohne jedes Zuthun, munter fort, die übrigen Pflanzen übergiebt man dem Gärtner oder Bekannten; Topfpflanzen verstehen ja die meisten zu pflegen!

Aber das Gethier! Wohin damit? Da hapert's! Hast du Bekannte im Orte, die deiner Liebhaberei ebenfalls huldigen, so wird man deine Pfleglinge gerne in „Pension" nehmen. Du erweisest dich mal wieder gefällig. Aber nicht an allen Orten kann einer dem andern aushelfen. Ein Hund, ein Kanarien-Vogel allenfalls, läßt sich unterbringen, aber Fische, Molche und sonstiges Gethier —? Man versuche es mal — kaum Jemand wird sich finden, der die oft werthvollen Zimmergenossen mit Verständniß pflegen möchte!

Nun, es ist dies auch ganz natürlich! Mit gutem Willen selbst ist hier nichts gethan, Verständniß darf nicht fehlen. Der Liebhaber sieht sich in solchen Fällen meistens gezwungen, seine Anlage preiszugeben, sei es durch Verkauf, oder durch Aussetzen seiner Thiere. Daß er dies wohl meistens mit Bedauern, mit schwerem Herzen thut, zumal, wenn es sich um mühsam errungene Züchtungs-erfolge handelt, wird jeder gerne zugeben. Ich meine, in diesen Fällen müßten wir Liebhaber einander unterstützen! Die Sache stelle ich mir folgendermaßen vor: In den „Blättern" finden die Namen Derjenigen (zunächst Mitglieder des „Triton") Aufnahme, die bereit sind, solche „Pensionen" für Aquarien- und Terrarien- Thiere zu übernehmen. Die weiteren Bedingungen würden dann unter den betreffenden Liebhabern zu vereinbaren sein. Ich würde mich freuen, wenn diese meine Anregung günstige Beurtheilung finden möchte, die sich durch recht zahlreiche Meldungen, zumal jetzt, wo der Eine diesen, der Andere jenen Monat ausfliegt, bethätigen würde. Ich meinerseits bin gern bereit, nach Kräften mich diesem „vereinsbrüderlichen" Thun zu widmen.

## Die Kielschwanznatter (Helicops carinicaudus, *Wagler*)

verdankt ihren Namen wohl hauptsächlich den fünf feinen Leisten, welche, von den Schuppenkielen gebildet, sich über die ganze Länge des Schwanzes hin-ziehen. Die Schlange macht hinsichtlich ihrer Färbung einen recht düstern Ein-druck. Der ganze obere Theil ist schwarzgrau, die Seiten sind hellgrau gefärbt; über die weißgelbe, wie glasirt aussehende Unterseite laufen bis zum Schwanz drei Reihen eckiger tiefschwarzer Flecken hin; die Färbung des Kopfes stimmt mit derjenigen der Oberseite überein, nur die Kehle ist heller. Die Länge beträgt 85 cm.

Das Vaterland der Kielschwanznatter ist das wärmere Amerika, wo sie die Ufer der Flüsse und Seen und diese selbst bewohnen soll. Sie ist die eigenthümlichste Schlangennatur, welche ich kennen gelernt habe. Tage und Wochen liegt sie an einer feuchten Stelle der Grotte in der Nähe des Bassins verborgen; dann sieht man sie wieder regelmäßig, stets jedoch am Nachmittag oder in der Dämmerung, denn im Gegensatz zu anderen Schlangen flieht sie

die Sonnenstrahlen. Erst nachdem das Terrarium nicht mehr von der Sonne beschienen wird, kommt sie aus ihrem Versteck oder dem Wasser hervor, besteigt dann gewöhnlich das Gezweig, welches plattformartig im Deckel angebracht ist, und kann dort stundenlang starr und steif in einer Stellung verharren. Es steigen dem Beschauer oft Zweifel darüber auf, ob wirklich Leben in dem Thier, das dort mit dem Vorderkörper unbeweglich von einem Ast herunterhängt, steckt, bis er durch eine Bewegung ihrer kleinen braunen Augen eines Besseren belehrt wird. Sie besitzt ganz erstaunliche Muskelkraft. Liegt sie auf einem rauhen Stein, einem Tuffsteinfelsen oder dergl., so vermag man sie kaum mit aller Gewalt davon loszureißen, wohl aber an ihr einen Gegenstand von einem Gewicht bis zu 10 Pfd. emporzuheben, so fest haben sich die kantigen Bauchschilder in die Ritzen und Spalten eingepreßt. Ihr Körper ist dann ganz platt gedrückt und steif wie aus Hartgummi.

Die Helicops nährt sich hauptsächlich von Fröschen, die sie vorher durch Umschlingen tödtet. Hierdurch und durch den Umstand, daß sie ihre Beute im Wasser verzehrt, unterscheidet sie sich von unseren europäischen Wasserschlangen. Ein so von ihr behandelter Frosch sieht traurig genug aus, da ihm oft die Gedärme aus dem Leib hängen, der von den scharfen Kanten der Bauchschuppen ganz zerfleischt ist. Da sie die meiste Zeit im Wasser, ihrem eigentlichen Element, verbringt, so kommt man nur selten dazu, sie beim Fressen zu beobachten; auch deckt sie sich vermöge ihrer düstern Färbung vortrefflich zwischen den Pflanzen und Steinen des Bassins. Ich sah sie nur Wasserfrösche (Rana esculenta *L.*) verzehren, Fische hat sie nicht gefressen, obwohl sie längere Zeit mit solchen zusammen in einem großen Aquarium gehalten wurde. Wie alle Schlangen häutet auch sie sich mehrmals im Jahre, und scheint auch die Häutung im Wasser vor sich zu gehen, denn ich fand wiederholt die abgestreifte Haut um Pflanzen und Steine gewickelt im Bassin.

Obwohl sonst nicht arm an Launen, ist sie doch weit weniger bissig als viele ihrer Verwandten. Ja sie läßt sich sogar ruhig in die Hand nehmen, umschlingt aber dabei die Finger so fest, daß stets Einschnitte und Streifen zurückbleiben. Als Terrariumthier besitzt die Kielschwanznatter nur wenige lobenswerthe Eigenschaften, eher schon eignet sie sich fürs Aquarium, wo ja auch ihre bunte Unterseite mehr zur Geltung kommt. Es müßte nur für ein passendes Versteck auf dem Aquarienfelsen gesorgt werden, und dann wird der Beobachter manches Interessante und Neue an ihr entdecken können.

A. Schiötz, Hamburg.

---

## Vereins-Nachrichten.

**Triton, Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.** 9. ordentliche Sitzung am 20. Mai 1892 im Restaurant „Königshallen". Um 8¾ Uhr eröffnet der Vorsitzende die Sitzung und begrüßt die anwesenden Gäste, von welchen sich 9 in's Gästebuch einzeichneten. Das Protokoll der Sitzung vom 6. Mai wird verlesen und genehmigt. Aufgenommen wird Herr Kaufmann Hermann Elsaß jr. in Hanau. Zur Aufnahme wurden angemeldet: 1. Verein „Aquarium" in Göppingen, 2. Herr Kanzleirath G. Brinner in Halle, welch letzterer, speziell zu diesem Zwecke in Berlin anwesend, als Gast der Sitzung beiwohnt.

Herr Kuckenburg überweist dem Verein ein Buch, worin empfehlenswerthe Bezugsquellen für alle Zweige der Aquarien= und Terrarien=Liebhaberei enthalten sind. Dieses sehr nützliche und leicht übersichtliche Buch, welches Herr K. selbst ausgearbeitet hat, wird der Vereinsbibliothek überwiesen. Herr Hothorn überweist dem Verein geschenkweise eine neue Präsidentenglocke.

Herr Jordan übergiebt dem Vorsitzenden eine Beilage der „Thierbörse", worin eine Kritik, betitelt „Händlers Erwiderung", verfaßt von Herforth=Potsdam, enthalten ist. Dieser Artikel, welcher eine Erwiderung auf den von Herrn P. Nitsche am 22. April d. J. im „Triton" gehaltenen Vortrag über die „Zucht und Pflege des Teleskop= und Schleierschwanzgoldfisches im Zimmer" sein soll, wird verlesen und erregt allgemeine Heiterkeit in der Versammlung. Eine sachgemäße Erwiderung hierauf wird Herr Nitsche in Kürze in der „Thierbörse" sowohl wie an dieser Stelle bringen.

Im Fragekasten befindet sich folgende Frage: Hat schon Jemand Gebirgs=Elritzen im Aquarium gezüchtet? In welchem Monat laichen dieselben? Von den Anwesenden hat noch Niemand Elritzen im Aquarium gezüchtet, doch wird die Laichzeit derselben auf Mai und Juni bestimmt.

Von den Herren Veit, Buchheister, Heinicke, Chardon und Reichelt mitgebrachte Pflanzen, Wasserkäfer, bepflanzte, schwimmende Inseln, ein Felsen ꝛc. werden für die Vereinskasse versteigert und bringen derselben 7.85 Mk.

Von Herrn Schlossermeister Kabell wird ein Aquarium von 100 Litern Inhalt nebst Tisch in Kunstschmiedearbeit vorgezeigt und zum Verkauf gestellt. Der auf starken, nach allen Richtungen drehbaren Rollen ruhende Tisch ist mit kunstvoll geschmiedeten Sumpfpflanzen reichlich geschmückt und verleiht dem ganzen ein prächtiges Aussehen. Das darauf befindliche viereckige Aquarium ist weniger verziert, aber ebenfalls solide und gut gearbeitet. Das Ganze wird von Herrn Gebhardt freihändig erworben.

Herr Kuckenburg zeigt eine aus Eisen und Messing hergestellte Schleppharke vor. Dieselbe besteht aus einer Welle, an der sich 15 ca. 7 cm lange, nach drei Richtungen um die Welle herum verstellbare Zähne befinden, sodaß also drei Reihen Zähne gebildet werden. Das Ganze ist mit einer festen, an den beiden Enden der Harke befestigten Leine versehen. Diese Harke dient zum Herausholen von eingewurzelten und schwimmenden Wasserpflanzen, und zwar aus Stellen, an welche man anders nicht herankommen kann. Man wirft zu diesem Zweck die Harke in's Wasser und zieht sie mittelst der Leine wieder heraus. Auch kann man sie vom Kahn aus bequem nachschleppen lassen. Vorzeiger dieses Instruments hat damit u. A. besonders die Wassernuß (Trapa natans) sehr leicht herausgezogen.

Herr Haese theilt mit, daß er in diesem Jahre bereits die fünfte Brut von seinen Schleierschwänzen habe. Da die Tagesordnung sehr frühzeitig erschöpft ist, bleiben die Anwesenden bei einer zwanglosen und anregenden Unterhaltung über die Liebhaberei noch längere Zeit beisammen.*)

## Kleinere Mittheilungen.

Punkt 3 auf Seite 96 der „Blätter" veranlaßt mich zu folgender Mittheilung. In ein Geyer'sches Gefäß, Größe 3, habe ich in Lehm, mit Sand vermischt, dieses Früjahr einen Froschlöffel eingepflanzt. Derselbe hat sich wirklich prächtig entwickelt, und ich habe die Pflanze im Freien auch nicht schöner angetroffen. Gestern entdeckte ich nun zu meiner Freude, daß der Froschlöffel bereits eine starke Blüthenknospe treibt, er kommt somit auch ohne Zweifel zum Blühen. Untergebracht ist das Töpfchen in einer zu einem Aquarium benutzten Käseglocke von 25 cm Durchmesser; Wasserstand ca. 10 cm, welch' letzteren ich für diese Pflanze als am zuträglichsten gefunden habe. Im gleichen Aquarium,

*) Herr Ricklefs bittet, auf Seite 109 (Vereinsbericht vom 6. Mai), Zeile 16, anstatt „Verwandten" — „Bekannte" lesen zu wollen.

direkt in den Sand eingepflanzt, blüht schon seit einigen Wochen eine dem Schmalzblümchen ganz ähnliche Sumpfpflanze. H. Kohn.

(Das mitgesandte Stück erweist, daß diese Pflanze der brennende Hahnfuß, Ranunculus Flammula *L.*, ist. D. Schr.)

## Fragekasten.

14. Ein Makropoden-Weibchen, das, nach seinem ungewöhnlich dicken Bauche zu schließen, sehr viel Eier bei sich hatte und jedenfalls der kalten Witterung wegen nicht zum Laichen kommen konnte, fand ich heute früh todt im Behälter vor. — Läßt sich der Laich nicht künstlich abtreiben, um derartige Todesfälle zu vermeiden?

Göppingen, den 21. Juni 1892 H. Kohn.

(Versuche in dieser Beziehung stehen, was Makropoden anbelangt, unseres Wissens noch aus.)

15. Herrn W. H. in B.: Bereits in Lief. 8, Seite 111, meiner „Reptilien Deutschlands“ nahm ich Veranlassung, auf den Ersatz von Mehlwürmern hinzuweisen. Die letzteren wachsen zu rasch und werden demnach bald zu hart und groß, um noch als Futter für zarte und für junge Reptilien dienen zu können. Man hat daher als Ersatz für Mehlwurm-Zucht die Züchtung zweier in den Mittelmeerländern, z. Th. auch bei uns sich findenden Arten Schwarz- oder Mehlkäfer (Tenebrionidae) vorgeschlagen, nämlich des Gnathocerus (Cerandria) cornutus, *Fabr.* und des Alphitobius (Heterophaga) diaperinus, *Panzer*, da deren Larve oder „Wurm“ nur 5 bezw. bis 12 mm mißt, also nur die Größe eines jungen Mehlwurms hat. Die Käfer sind sehr fruchtbar, ihre Zucht geschieht wie die des Mehlkäfers in geräumigen, mit Kleie, Brotresten rc. versehenen Töpfen, Blechkisten u. dergl., welche am geheizten Ofen stehen müssen. Das Wichtigste zunächst wäre die Beschaffung lebender Käfer. Allein man sollte meinen, daß dies mit Unterstützung, oder durch Vermittelung der bekannten großen Insekten- bezw. Naturalien-Handlungen, wie A. Bau, A. Kricheldorff, die „Linnaea“ in Berlin, welche doch überall ihre Verbindungen haben, nicht schwer fallen dürfte. Wir hoffen von Ihnen über guten Erfolg zu hören.

## Vom Büchertisch.

**Katechismus für Aquarienliebhaber.** Von Wilhelm Geyer. Zweite Auflage. Oktav 129 Seiten. Mit zahlreichen Abbildungen. (Magdeburg 1892, Creutz'sche Verlagsbuchhandlung. Preis 1,50 Mk.) Seit der Veröffentlichung von Roßmäßlers Werkchen über das Süßwasser-Aquarium ist noch manch andere Schrift gleichen Titels erschienen. Die eine oder die andere derselben wäre besser ungeschrieben geblieben; einzelne sind mit Recht dem Halbdunkel, dem sie angehören, gar nicht sonderlich entrückt worden. Zu den dem Umfange nach bescheidensten derartiger Bücher zählte die erste Auflage des oben genannten „Katechismus“, welche i. J. 1888 ausgegeben wurde; sie kam auch garnicht auf den eigentlichen Büchermarkt, der Verfasser verlegte und vertrieb sie selbst. Wenn die Broschüre trotz ihres prunklosen Aeußeren und ihrer geringen Bogenzahl so viel gekauft wurde, daß sich nach vier Jahren bereits eine neue Auflage nöthig machte, so lag dies in dem Umstande begründet, daß die Liebhaber erkannten, die ihnen in der Schrift dargebotenen kurzen Anleitungen stammten von einem erfahrenen Mann. Die von dem Verfasser im Weiteren gesammelten Beobachtungen und Erfahrungen fanden nun in der 2. Auflage Aufnahme, und so ist diese denn auf fast den doppelten Umfang angewachsen. Der Inhalt gliedert sich in 8 Abschnitte: Allgemeines, Einrichtung des Aquarium, Besetzung d. A., Pflege und Fütterung der Aquarienthiere, Behandlung und Instandhaltung des Aquarium, Krankheiten der Aquarienthiere, Transport, Züchtung; in jedem derselben wird auf die verschiedenen Fragen sachkundiger Rath ertheilt, was die Leser aus der in Nr. 12 der „Blätter“ mitgetheilten Textprobe („über Durchlüftung“) ersehen dürften. Die Creutz'sche Buchhandlung hat das Verlagsrecht erworben und das Werkchen mit einer Anzahl guter und erläuternder Abbildungen ausgestattet. Und so sei dasselbe den alten und den neuen Freunden der Aquarienliebhaberei bestens empfohlen!

„Der Zoologische Garten", redigiert von Oberlehrer Prof. Dr. F. C. Noll, Verlag von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M. (Preis des Jahrganges, 12 Nummern, 8 Mk.), enthält in Nr. 2 des XXXIII. Jahrgangs für 1892: Ueber Dingos; Pariah- und neuseeländische Hunde; von Bernh. Langkavel. — Bemerkungen über den Scheltopusik und die Treppennatter; von Helene Werner in Wien. — Die Raubsäugethiere des Teuteburgerwaldes; von H. Schacht. — Schnackenzucht zum Zwecke der Fischfütterung; von Dr. Emil Buck. — Vögel und Binnenmollusken; von Hermann Loens. — Ueber die gegenwärtige Verbreitung der Giraffe im Süden des Sambesi; von Dr. F. Moewes. — Bericht über den zoologischen Garten zu Dresden über das Geschäftsjahr vom 1. April 1890 bis 31. März 1891. — Korrespondenzen. — Kleinere Mittheilungen. — Litteratur. — In Nr. 3 dess. Jahrg.: Das Haselhuhn in Livland; von Oskar von Löwis. — Fuchs und Dachs; von C. Grevé. — Der Polarfuchs (Canis lagopus); von Bernhard Langkavel, Hamburg. — Das Trinkwasserverbot für Thiere während der Reise; von Dr. A. Seitz. — Geschäftsbericht über den zoologischen Garten zu Hannover für 1890—91. — Korrespondenzen. — Kleinere Mittheilungen. — Litteratur. — Eingegangene Beiträge. — Bücher und Zeitschriften. — In Nr. 4 dess. Jahrg.: Mittheilung über die Felsentaube (Columba livia); von Paul Spatz in Monastir. — Das Haselhuhn in Livland; von Oskar von Löwis. Fortsetzung. — Der Polarfuchs (Canis lagopus); von Bernhard Langkavel, Hamburg (Schluß). — Der Rohrsänger der Frankfurter Promenaden und Wallgärten; von Prof. Dr. O. Boettger. — Jahresbericht über den zoologischen Garten in Hamburg 1891. — Litteratur. — Bücher und Zeitschriften.

## Briefkasten.

Herren H. B. in Sch., H. K. in G.: Besten Dank! Derartige Mittheilungen aus der Praxis sind stets willkommen. — Herrn H. W. in Schr.: Traf für die vorige Nr. zu spät ein. Hoffentlich findet der Vorschlag Anklang. — Herrn R. R. in B.: Das Versehen lag nicht auf unserer Seite. — Herrn Dr. G. in H.: Es sind uns über die erwähnte Handlung auch von anderer Seite Klagen zugegangen. Bitte, geben Sie uns noch eine Notiz, ob die Angelegenheit inzwischen erledigt worden ist. Wir werden uns wohl gezwungen sehen, auf Grund des uns zur Verfügung gestellten Materials hier vor jener Firma warnen zu müssen.

# Anzeigen.



Creutz'sche Verlagsbuchhandlung (R. & M. Kretschmann) in Magdeburg. — Druck von August Hopfer in Burg.

# Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde.

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.

Preis jährlich Mark 3.—, monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung Magdeburg.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagshandlung entgegengenommen.

**№ 14.** Schriftleitung: **Bruno Dürigen in Berlin S.W. 29,** Friesenstr. 8. **III. Band.**


**Inhalt:**



## Die Larve des Ochsenfrosches.

Von W. Hinderer in Spaichingen.

Der Brüllfrosch, **Rana mugiens,** bei uns Ochsenfrosch genannt, der in Nordamerika beheimatet ist und seinen Namen von seiner mächtigen Stimme hat, ist wohl schon öfter bei uns eingeführt und im Terrarium von Liebhabern gehalten worden. Am 1. März nun erhielt ich von Herrn W. Geyer in Regensburg, der immer so viel für den Import fremder Thiere und Pflanzen anlegt, eine Larve dieses Frosches. Während der Ochsenfrosch im ausgebildeten Zustand vermöge seiner Größe sich nur für geräumige Terrarien eignet, ist die Larve ein ganz nettes und interessantes Aquarienthier, das sehr harmlos ist und deshalb keinem anderen Aquarienbewohner lästig wird; es kann höchstens an schlecht eingewurzelten Pflanzen dadurch einen Schaden verursachen, daß es — das Thier ist sehr ängstlich und schrickt bei jedem Klopfen an die Scheiben des Aquarium zusammen — bei irgend einer Beunruhigung mit dem dicken Kopf sich ins Pflanzengebüsch einwühlt.

Der ausgewachsene Ochsenfrosch mißt bis zu 21 cm in der Länge. Diesen Verhältnissen entsprechend hat auch schon die Larve eine respektable Größe. Ihr Leib allein (der „Kopf") mißt 44 mm in der Länge und 30 mm in der Breite, und die ganze Larve bis zur Schwanzspitze ist 119 mm lang — ein wahrer Riese gegenüber den Larven unserer einheimischen Froschlurche*).

---

*) Die größten unserer heimischen Frosch- und Krötenlarven, die der Knoblauchskröte, können allerdings damit wetteifern, denn sie erreichen leicht eine Gesammtlänge von 8 bis 10, mitunter 10—13 und ausnahmsweise sogar 15—17 cm. Vergleiche diese „Blätter", Bd. I (1890) S. 152. B. D.

Der Körperbau ist der gleiche, wie bei unseren Froschlarven, die Farbe ein schmutziges Gelbbraun, unterbrochen von schwarzen und gelblichweißen Punkten und Linien; die Zeichnung ist eine unregelmäßige, aber recht hübsche. Die Bauchseite ist ganz gelblichweiß. Der Kopf hat große, goldumrandete, blöde Augen. Mein Exemplar trägt (25. Mai) Hinterfüße, die aber im Verhältniß zum übrigen Körper lächerlich klein (nur 1 cm lang) und schwach sind und zur Fortbewegung nicht benützt, sondern gewöhnlich nach hinten an den Schwanz angelegt werden.

Das Thier ist ziemlich lebhaft; in wagerechter Richtung schwimmt es stoßweise pfeilschnell, wogegen es sich nach oben an die Wasseroberfläche, an der es von Zeit zu Zeit Luft holt, wegen seiner Schwere ziemlich unbeholfen bewegt. Gewöhnlich hält es sich am Boden des Aquarium auf oder es ruht gestützt auf Pflanzenzweige an einer Scheibe, wobei es zur Zeit der Mahlzeit hastig Algen knuppert. Andere als pflanzliche Kost hat meine Larve noch nie zu sich genommen, obwohl sie alle Gelegenheit hätte, sich an den reichlichen Antivegetarianer-Mahlen meiner Fische zu betheiligen. In der Pflege macht sie gar keine Ansprüche.

Im Aquarium läßt sich das Thier offenbar sehr lange im Larvenstudium halten, denn in der geraumen Zeit, die ich mein Exemplar nun schon besitze, hat dasselbe keine merklichen Fortschritte in der Entwicklung gemacht.

Während der entwickelte Ochsenfrosch in den Preisverzeichnissen der Händler zu 12—25 Mk. aufgeführt ist, hat mir Herr Geyer die Larve zu 1 Mk. 50 Pf. abgelassen.

---

## Anzucht der Farne im Zimmer.

Die Farne bilden — so schrieb der Unterzeichnete s. Z. in den „Blättern für Pflanzenfreunde" — eine der schönsten und eigenthümlichsten Pflanzenfamilien, welche auf der ganzen Erde verbreitet ist und schon in der Vorwelt mächtige Vertreter aufzuweisen hatte. Doch blos ein kleiner Theil dieser artenreichen Familie ist in unseren Wäldern, Mooren, auf Mauern u. s. w. heimisch; beiweitem die meisten Arten haben ihre Heimat in den Ländern der heißen Zone. Leider sind nur wenige von ihnen recht eigentliche Zimmerpflanzen; eine Zeitlang lassen sich wohl manche im bescheidenen Stübchen ziehen, wenn's auch nur während des kurzen Sommers ist — allein nur zu bald ergreift fast alle die Sehnsucht nach ihrem Wald, ihrer Mauerspalte oder dem einsamen Felsabhang.

Nur einzelne Farne mit dicken, lederartigen Blättern (Wedeln), wie z. B. Sichelfarne (Aspidium falcatum [Polypodium falcatum, *L.*]) kann man zur Winterszeit im Wohnzimmer mit Erfolg kultiviren. Desto besser lassen sich eine große Anzahl Farne im Garten verwenden: jede schattige Stelle, jede Lücke in einer Felsgrotte ist ein geeigneter Platz für den einen oder andern von ihnen.

Einige lieben Schatten, wie eine Art Krullfarn (Adiantum pedatum), die sehr zierlich und 40 bis 50 cm hoch ist; der stachlige Schildfarn (Aspidium aculeatum), eine prächtige Art, halbschattig, erträgt auch die volle Sonne und wird 80 bis 100 cm hoch; dasselbe ist der Fall bei A. angulare und vielen

Varietäten dieser Art. Der weibliche Streifenfarn (**Athyrium Filix femina**) und zahlreiche Abarten gedeihen zwar auch im unmittelbaren Sonnenlicht, werden aber im Schatten schöner. Die **Onoclea sensibilis** liebt sehr viel Feuchtigkeit und kommt in der vollen Sonne gut fort. **Osmunda regalis** und **Osmunda regalis cristata** (Königsfarn) gedeiht im Schatten, doch fast besser noch im direkten Sonnenlicht und liebt dabei Moorerde und Feuchtigkeit. Viele Arten Tüpfelfarn (**Polypodium**) behalten alle Wedel im Winter und sind hauptsächlich an trockenen Stellen von Grotten zu pflanzen, sie mögen aber auch gern etwas Schatten und Feuchtigkeit. **Polystichum** (Punktfarn), in mehreren Abarten, ertragen zwar die unmittelbaren Sonnenstrahlen, werden aber, wie fast alle, im Schatten prächtiger. Der Lanzen-Punktfarn (**Polystichum Lonchitis**, *Rth.*) behält seine Wedel im Winter; der Wurmfarn (**Polystichum Filix mas, cristatum**) ist besonders schön; **Scolopendrium** (Hirschzunge), mit vielen Abarten, hat zungenförmige, lederartige, etwas derbe, meist ganzrandige Wedel, die im Winter bleiben, sie liebt Schatten und wächst gut in schattigen Felsgrotten, da sie nur wenig Erde bedarf. **Struthiopteris germanica** (Straußfarn) ist ein prächtiger Farn, der allenthalben fortkommt, wenn man für Feuchtigkeit sorgt. Die Wedel stehen so regelmäßig, daß die Pflanze eine förmliche Vase bildet. Man kultivirt überhaupt im freien Lande über 200 Arten, doch sind viele derselben sich so ähnlich, daß sie von einem Nichtkenner kaum unterschieden werden können.

Die Vermehrung ist leicht durch Theilung und Wurzelausläufer zu bewerkstelligen. Sehr interessant ist die Vermehrung der Farne durch die Sporen (Samen); zugleich ist sie insofern sehr lohnend, als man dadurch eine Menge Pflanzen erhält, und schließlich ist sie überall, in jedem Zimmer, leicht auszuführen.

An der Rückseite der Wedel bilden sich bekanntlich meistens kleine Erhöhungen, die wie graue oder gelbliche Warzen aussehen und gewöhnlich sehr regelmäßig stehen; oft sind es auch winzige Linien, und bei noch anderen finden sich an der Spitze besondere, quastenartige Auswüchse. Alle diese Gebilde enthalten den sehr kleinen Samen, die sog. Sporen. Schabt man ein solches Tüpfelchen ab und betrachtet es durch ein gutes Mikroskop, so glaubt man lauter vertrocknete Raupen zu sehen; dazwischen wird man bei 150maliger Vergrößerung kleine Kügelchen bemerken, die dann etwa so groß wie Rübensamen erscheinen; diese bilden den eigentlichen Samen.

Um aus diesem Samen Farne zu ziehen, braucht man einen gewöhnlichen Suppenteller und eine den Teller bedeckende Käseglocke. Man nehme nun ganz leichten Torf, der so aussieht, als sei er aus gelbem Moos gepreßt, schneide 2,5 cm dicke Scheiben davon und belege mit diesen den Teller, doch so, daß der Rand frei bleibt. Hierauf bedecke man die Torfplatten etwa 5 mm hoch mit Heideerde oder mit Erde, wie man sie in hohlen Bäumen findet, letztere zu gleichen Theilen mit Sand vermischt, doch darf das Ganze nur eine solche Höhe haben, daß, wenn man den Teller mit einer Glasscheibe bedeckt, zwischen Erde und Glas ein Zwischenraum von 1 cm bleibt. Um nun alles pflanzliche und thierische Leben in der Erde zu zerstören, setzt man den gefüllten Teller einige Zeit einer

Der Körperbau ist der gleiche, wie bei unseren Froschlarven, die Farbe ein schmutziges Gelbbraun, unterbrochen von schwarzen und gelblichweißen Punkten und Linien; die Zeichnung ist eine unregelmäßige, aber recht hübsche. Die Bauchseite ist ganz gelblichweiß. Der Kopf hat große, goldumrandete, blöde Augen. Mein Exemplar trägt (25. Mai) Hinterfüße, die aber im Verhältniß zum übrigen Körper lächerlich klein (nur 1 cm lang) und schwach sind und zur Fortbewegung nicht benützt, sondern gewöhnlich nach hinten an den Schwanz angelegt werden.

Das Thier ist ziemlich lebhaft; in wagerechter Richtung schwimmt es stoßweise pfeilschnell, wogegen es sich nach oben an die Wasseroberfläche, an der es von Zeit zu Zeit Luft holt, wegen seiner Schwere ziemlich unbeholfen bewegt. Gewöhnlich hält es sich am Boden des Aquarium auf oder es ruht gestützt auf Pflanzenzweige an einer Scheibe, wobei es zur Zeit der Mahlzeit hastig Algen knuppert. Andere als pflanzliche Kost hat meine Larve noch nie zu sich genommen, obwohl sie alle Gelegenheit hätte, sich an den reichlichen Antivegetarianer-Mahlen meiner Fische zu betheiligen. In der Pflege macht sie gar keine Ansprüche.

Im Aquarium läßt sich das Thier offenbar sehr lange im Larvenstudium halten, denn in der geraumen Zeit, die ich mein Exemplar nun schon besitze, hat dasselbe keine merklichen Fortschritte in der Entwicklung gemacht.

Während der entwickelte Ochsenfrosch in den Preisverzeichnissen der Händler zu 12—25 Mk. aufgeführt ist, hat mir Herr Geyer die Larve zu 1 Mk. 50 Pf. abgelassen.

---

## Anzucht der Farne im Zimmer.

Die Farne bilden — so schrieb der Unterzeichnete s. Z. in den „Blättern für Pflanzenfreunde" — eine der schönsten und eigenthümlichsten Pflanzenfamilien, welche auf der ganzen Erde verbreitet ist und schon in der Vorwelt mächtige Vertreter aufzuweisen hatte. Doch blos ein kleiner Theil dieser artenreichen Familie ist in unseren Wäldern, Mooren, auf Mauern u. s. w. heimisch; beiweitem die meisten Arten haben ihre Heimat in den Ländern der heißen Zone. Leider sind nur wenige von ihnen recht eigentliche Zimmerpflanzen; eine Zeitlang lassen sich wohl manche im bescheidenen Stübchen ziehen, wenn's auch nur während des kurzen Sommers ist - allein nur zu bald ergreift fast alle die Sehnsucht nach ihrem Wald, ihrer Mauerspalte oder dem einsamen Felsabhang.

Nur einzelne Farne mit dicken, lederartigen Blättern (Wedeln), wie z. B. Sichelfarne (Aspidium falcatum [Polypodium falcatum, *L.*]) kann man zur Winterszeit im Wohnzimmer mit Erfolg kultiviren. Desto besser lassen sich eine große Anzahl Farne im Garten verwenden: jede schattige Stelle, jede Lücke in einer Felsgrotte ist ein geeigneter Platz für den einen oder andern von ihnen.

Einige lieben Schatten, wie eine Art Krullfarn (Adiantum pedatum), die sehr zierlich und 40 bis 50 cm hoch ist; der stachlige Schildfarn (Aspidium aculeatum), eine prächtige Art, halbschattig, erträgt auch die volle Sonne und wird 80 bis 100 cm hoch; dasselbe ist der Fall bei A. angulare und vielen

Varietäten dieser Art. Der weibliche Streifenfarn (Athyrium Filix femina) und zahlreiche Abarten gedeihen zwar auch im unmittelbaren Sonnenlicht, werden aber im Schatten schöner. Die Onoclea sensibilis liebt sehr viel Feuchtigkeit und kommt in der vollen Sonne gut fort. Osmunda regalis und Osmunda regalis cristata (Königsfarn) gedeiht im Schatten, doch fast besser noch im direkten Sonnenlicht und liebt dabei Moorerde und Feuchtigkeit. Viele Arten Tüpfelfarn (Polypodium) behalten alle Wedel im Winter und sind hauptsächlich an trockenen Stellen von Grotten zu pflanzen, sie mögen aber auch gern etwas Schatten und Feuchtigkeit. Polystichum (Punktfarn), in mehreren Abarten, ertragen zwar die unmittelbaren Sonnenstrahlen, werden aber, wie fast alle, im Schatten prächtiger. Der Lanzen-Punktfarn (Polystichum Lonchitis, *Rth.*) behält seine Wedel im Winter; der Wurmfarn (Polystichum Filix mas, cristatum) ist besonders schön; Scolopendrium (Hirschzunge), mit vielen Abarten, hat zungenförmige, lederartige, etwas derbe, meist ganzrandige Wedel, die im Winter bleiben, sie liebt Schatten und wächst gut in schattigen Felsgrotten, da sie nur wenig Erde bedarf. Struthiopteris germanica (Straußfarn) ist ein prächtiger Farn, der allenthalben fortkommt, wenn man für Feuchtigkeit sorgt. Die Wedel stehen so regelmäßig, daß die Pflanze eine förmliche Vase bildet. Man kultivirt überhaupt im freien Lande über 200 Arten, doch sind viele derselben sich so ähnlich, daß sie von einem Nichtkenner kaum unterschieden werden können.

Die Vermehrung ist leicht durch Theilung und Wurzelausläufer zu bewerkstelligen. Sehr interessant ist die Vermehrung der Farne durch die Sporen (Samen); zugleich ist sie insofern sehr lohnend, als man dadurch eine Menge Pflanzen erhält, und schließlich ist sie überall, in jedem Zimmer, leicht auszuführen.

An der Rückseite der Wedel bilden sich bekanntlich meistens kleine Erhöhungen, die wie graue oder gelbliche Warzen aussehen und gewöhnlich sehr regelmäßig stehen; oft sind es auch winzige Linien, und bei noch anderen finden sich an der Spitze besondere, quastenartige Auswüchse. Alle diese Gebilde enthalten den sehr kleinen Samen, die sog. Sporen. Schabt man ein solches Tüpfelchen ab und betrachtet es durch ein gutes Mikroskop, so glaubt man lauter vertrocknete Raupen zu sehen; dazwischen wird man bei 150 maliger Vergrößerung kleine Kügelchen bemerken, die dann etwa so groß wie Rübensamen erscheinen; diese bilden den eigentlichen Samen.

Um aus diesem Samen Farne zu ziehen, braucht man einen gewöhnlichen Suppenteller und eine den Teller bedeckende Käseglocke. Man nehme nun ganz leichten Torf, der so aussieht, als sei er aus gelbem Moos gepreßt, schneide $2,_5$ cm dicke Scheiben davon und belege mit diesen den Teller, doch so, daß der Rand frei bleibt. Hierauf bedecke man die Torfplatten etwa 5 mm hoch mit Heideerde oder mit Erde, wie man sie in hohlen Bäumen findet, letztere zu gleichen Theilen mit Sand vermischt, doch darf das Ganze nur eine solche Höhe haben, daß, wenn man den Teller mit einer Glasscheibe bedeckt, zwischen Erde und Glas ein Zwischenraum von 1 cm bleibt. Um nun alles pflanzliche und thierische Leben in der Erde zu zerstören, setzt man den gefüllten Teller einige Zeit einer

Der Körperbau ist der gleiche, wie bei unseren Froschlarven, die Farbe ein schmutziges Gelbbraun, unterbrochen von schwarzen und gelblichweißen Punkten und Linien; die Zeichnung ist eine unregelmäßige, aber recht hübsche. Die Bauchseite ist ganz gelblichweiß. Der Kopf hat große, goldumrandete, blöde Augen. Mein Exemplar trägt (25. Mai) Hinterfüße, die aber im Verhältniß zum übrigen Körper lächerlich klein (nur 1 cm lang) und schwach sind und zur Fortbewegung nicht benützt, sondern gewöhnlich nach hinten an den Schwanz angelegt werden.

Das Thier ist ziemlich lebhaft; in wagerechter Richtung schwimmt es stoßweise pfeilschnell, wogegen es sich nach oben an die Wasseroberfläche, an der es von Zeit zu Zeit Luft holt, wegen seiner Schwere ziemlich unbeholfen bewegt. Gewöhnlich hält es sich am Boden des Aquarium auf oder es ruht gestützt auf Pflanzenzweige an einer Scheibe, wobei es zur Zeit der Mahlzeit hastig Algen knuppert. Andere als pflanzliche Kost hat meine Larve noch nie zu sich genommen, obwohl sie alle Gelegenheit hätte, sich an den reichlichen Antivegetarianer-Mahlen meiner Fische zu betheiligen. In der Pflege macht sie gar keine Ansprüche.

Im Aquarium läßt sich das Thier offenbar sehr lange im Larvenstudium halten, denn in der geraumen Zeit, die ich mein Exemplar nun schon besitze, hat dasselbe keine merklichen Fortschritte in der Entwicklung gemacht.

Während der entwickelte Ochsenfrosch in den Preisverzeichnissen der Händler zu 12—25 Mk. aufgeführt ist, hat mir Herr Geyer die Larve zu 1 Mk. 50 Pf. abgelassen.

## Anzucht der Farne im Zimmer.

Die Farne bilden — so schrieb der Unterzeichnete s. Z. in den „Blättern für Pflanzenfreunde" — eine der schönsten und eigenthümlichsten Pflanzenfamilien, welche auf der ganzen Erde verbreitet ist und schon in der Vorwelt mächtige Vertreter aufzuweisen hatte. Doch blos ein kleiner Theil dieser artenreichen Familie ist in unseren Wäldern, Mooren, auf Mauern u. s. w. heimisch; beiweitem die meisten Arten haben ihre Heimat in den Ländern der heißen Zone. Leider sind nur wenige von ihnen recht eigentliche Zimmerpflanzen; eine Zeitlang lassen sich wohl manche im bescheidenen Stübchen ziehen, wenn's auch nur während des kurzen Sommers ist - allein nur zu bald ergreift fast alle die Sehnsucht nach ihrem Wald, ihrer Mauerspalte oder dem einsamen Felsabhang.

Nur einzelne Farne mit dicken, lederartigen Blättern (Wedeln), wie z. B. Sichelfarne (Aspidium falcatum [Polypodium falcatum, *L.*]) kann man zur Winterszeit im Wohnzimmer mit Erfolg kultiviren. Desto besser lassen sich eine große Anzahl Farne im Garten verwenden: jede schattige Stelle, jede Lücke in einer Felsgrotte ist ein geeigneter Platz für den einen oder andern von ihnen.

Einige lieben Schatten, wie eine Art Krullfarn (Adiantum pedatum), die sehr zierlich und 40 bis 50 cm hoch ist; der stachlige Schildfarn (Aspidium aculeatum), eine prächtige Art, halbschattig, erträgt auch die volle Sonne und wird 80 bis 100 cm hoch; dasselbe ist der Fall bei A. angulare und vielen

Varietäten dieser Art. Der weibliche Streifenfarn (Athyrium Filix femina) und zahlreiche Abarten gedeihen zwar auch im unmittelbaren Sonnenlicht, werden aber im Schatten schöner. Die Onoclea sensibilis liebt sehr viel Feuchtigkeit und kommt in der vollen Sonne gut fort. Osmunda regalis und Osmunda regalis cristata (Königsfarn) gedeiht im Schatten, doch fast besser noch im direkten Sonnenlicht und liebt dabei Moorerde und Feuchtigkeit. Viele Arten Tüpfelfarn (Polypodium) behalten alle Wedel im Winter und sind hauptsächlich an trockenen Stellen von Grotten zu pflanzen, sie mögen aber auch gern etwas Schatten und Feuchtigkeit. Polystichum (Punktfarn), in mehreren Abarten, ertragen zwar die unmittelbaren Sonnenstrahlen, werden aber, wie fast alle, im Schatten prächtiger. Der Lanzen-Punktfarn (Polystichum Lonchitis, *Rth.*) behält seine Wedel im Winter; der Wurmfarn (Polystichum Filix mas, cristatum) ist besonders schön; Scolopendrium (Hirschzunge), mit vielen Abarten, hat zungenförmige, lederartige, etwas derbe, meist ganzrandige Wedel, die im Winter bleiben, sie liebt Schatten und wächst gut in schattigen Felsgrotten, da sie nur wenig Erde bedarf. Struthiopteris germanica (Straußfarn) ist ein prächtiger Farn, der allenthalben fortkommt, wenn man für Feuchtigkeit sorgt. Die Wedel stehen so regelmäßig, daß die Pflanze eine förmliche Vase bildet. Man kultivirt überhaupt im freien Lande über 200 Arten, doch sind viele derselben sich so ähnlich, daß sie von einem Nichtkenner kaum unterschieden werden können.

Die Vermehrung ist leicht durch Theilung und Wurzelausläufer zu bewerkstelligen. Sehr interessant ist die Vermehrung der Farne durch die Sporen (Samen); zugleich ist sie insofern sehr lohnend, als man dadurch eine Menge Pflanzen erhält, und schließlich ist sie überall, in jedem Zimmer, leicht auszuführen.

An der Rückseite der Wedel bilden sich bekanntlich meistens kleine Erhöhungen, die wie graue oder gelbliche Warzen aussehen und gewöhnlich sehr regelmäßig stehen; oft sind es auch winzige Linien, und bei noch anderen finden sich an der Spitze besondere, quastenartige Auswüchse. Alle diese Gebilde enthalten den sehr kleinen Samen, die sog. Sporen. Schabt man ein solches Tüpfelchen ab und betrachtet es durch ein gutes Mikroskop, so glaubt man lauter vertrocknete Raupen zu sehen; dazwischen wird man bei 150maliger Vergrößerung kleine Kügelchen bemerken, die dann etwa so groß wie Rübensamen erscheinen; diese bilden den eigentlichen Samen.

Um aus diesem Samen Farne zu ziehen, braucht man einen gewöhnlichen Suppenteller und eine den Teller bedeckende Käseglocke. Man nehme nun ganz leichten Torf, der so aussieht, als sei er aus gelbem Moos gepreßt, schneide 2,5 cm dicke Scheiben davon und belege mit diesen den Teller, doch so, daß der Rand frei bleibt. Hierauf bedecke man die Torfplatten etwa 5 mm hoch mit Heideerde oder mit Erde, wie man sie in hohlen Bäumen findet, letztere zu gleichen Theilen mit Sand vermischt, doch darf das Ganze nur eine solche Höhe haben, daß, wenn man den Teller mit einer Glasscheibe bedeckt, zwischen Erde und Glas ein Zwischenraum von 1 cm bleibt. Um nun alles pflanzliche und thierische Leben in der Erde zu zerstören, setzt man den gefüllten Teller einige Zeit einer

Hitze von 70—80 Grad aus. Dies ist nothwendig, da sonst Schimmel oder winzige Thiere die ganz kleinen Keime vernichten. Jetzt feuchte man die Erde an, was allerdings langsam von Statten gehen wird, da die scharf ausgetrocknete Erde nur allmählich Wasser annimmt; sobald sie gleichmäßig feucht ist, drücke man sie mit einem Hölzchen glatt und streue etwa eine Prise Samen darüber. Hat man von mehreren Arten Samen, so theile man den Raum in gleiche Theile ein, die man am besten durch zwischengelegte Zinkstreifen dauernd bezeichnet. Auch lassen sich in die letzteren leicht Zahlen zur Bestimmung der Arten einkratzen. Holzstreifen würden Schimmel verursachen.

Wer im Besitze eines Treibkastens ist, der bedecke den Teller mit einer Glasplatte und setze ihn in den Kasten. Wasser darf man nur sehr vorsichtig auf den Rand des Tellers geben, da sonst der Same durch dasselbe verschwemmt wird; anderseits muß die Erde stets ziemlich feucht sein und darf unter keinen Umständen oben antrocknen oder gar völlig trocken werden; deshalb lasse man auch nie die Sonne auf den Teller scheinen. Wer dagegen keinen Treibkasten besitzt, der überdecke den Teller gleich mit der Glasglocke und stelle diesen Keimapparat etwas entfernt vom Fenster in die Stube.

Nach einiger Zeit wird sich der ganze Teller mit einem moosartigen Grün überziehen; allmälig werden diese eigenthümlichen Gebilde größer, man bemerkt schon zierliche Wurzeln, und später erscheint hier und da ein kleiner Wedel, der freilich fast noch gar keine Aehnlichkeit hat mit denen im ausgebildeten Zustande. Sobald die Wedel die Glasplatte erreicht haben, thut man gut, den Teller mit einer Glasglocke zu bedecken und aus dem Kasten zu nehmen. Bis zum Herbst erzielt man Pflanzen, die im August oder September in's Freie ausgepflanzt werden können. An die freie Luft gewöhnt man sie, indem man die Glasglocke etwas lüftet, um sie nach einiger Zeit stundenlang und endlich ganz zu entfernen.

Die kleinen Pflanzen bringt man auf ein schattiges Beet, dessen Erde aus Torf- und Haideerde besteht; im Winter bedeckt man es mit Laub. Im darauf folgenden Jahr hält man das Beet stets feucht, pflanzt die einzelnen Gewächse in größerm Zwischenraum und wird dann bald Pflanzen haben, die zu den vielfachsten Zwecken verwendet werden können. Waren dieselben zuerst im Treibkasten, so hat man zum Herbst schon kräftige Pflanzen, während bei der Kultur im Zimmer ohne Treibkasten im Herbst noch viele keine Wedel besitzen und somit nicht verpflanzt werden können. Man erspart mit Hilfe des Treibkastens fast ein volles Jahr.

Jedem wahren Pflanzenfreund kann ich die Anzucht der Farne aus Samen warm empfehlen, da die eigenthümliche Entwickelung viel Interessantes bietet; der gewöhnliche Blumenliebhaber dagegen wird meistens die Geduld verlieren und sich lieber seine Farne im entwickelten Zustand vom Gärtner kaufen.

C. Laage.

## Bemerkungen über Hyla arborea (Laubfrosch).

Einjährige Exemplare des Laubfrosches konnten bei reichlicher Nahrung (Mehlwürmer und Fliegen, Regenwürmer 2c.) in meinem Freiland-Terrarium großgezogen werden. Dieselben quaken schon am Ende des ersten Jahres! und zwar fängt einer morgens beim Erscheinen der Sonne an und nach und nach fallen die andern ein. Es ist komisch, einen jungen Frosch mit seiner zarten Mezzo-Sopran-Stimme beginnen und einen mehrjährigen, mit riesiger Schalltrommel versehenen in tiefem Baß enden zu hören — also alle zusammen, wie Rana viridis (Teichfrosch), wie ich ein gleiches Concert bei Hyla nie vermuthete. Abends bei Sonnenuntergang wieder. Jegliches Geräusch, wie Hämmern und Feilen oder lautes Durcheinandersprechen mehrerer Personen, veranlaßt zur Sommerszeit die Thiere zur Stimmabgabe. — Mit eintretender kalter Jahreszeit verkrochen sich die Thiere in der Felsgrotte des Terrarium, unter Moos 2c. und nahmen meist eine dunkelgetupfte, braune Färbung an. Trotzdem der Laubfrosch ein guter Schwimmer ist, so ertrinken häufig Thiere, die theils freiwillig, theils unfreiwillig sich ins Wasser begeben, nach wenigen Minuten — ertragen also diese Art von Störung ihrer Winterruhe keineswegs, obgleich sie sonst Nahrung jeglicher Art aufzunehmen nicht verschmähten. Dr. Fr. Leuthner.

---

## Amphibien im Terrarium.

Ueber die Amphibien als Terrarien-Bewohner ist verhältnißmäßig wenig zu sagen, manche gehören ja auch gar nicht, manche nur zu gewissen Zeiten ins Terrarium. Der Behälter für Amphibien kann im Allgemeinen schattiger, dunkler sein, als der für die Reptilien; es empfiehlt sich also das Kisten- oder Gaze-Terrarium, und zwar, wenn man Frösche halten will, mit nur einer Scheibe, da diese unruhigen Thiere bei ihren Sprüngen nicht zu sauber verfahren. Der Boden wird — weil manche, z. B. Knoblauchs-, Wechselkröte, sich gern eingraben — etwa 15 oder 20 cm hoch mit Erde bedeckt, deren eine Hälfte man mit Moos, welches von Zeit zu Zeit angefeuchtet wird, belegt. Da viele tagsüber sich versteckt halten, muß man reichlich Schlupfwinkel schaffen, indem man zerklüfteten Tropfstein, umgestürzte Blumentöpfe, Baumwurzeln u. dergl. auf die Erdschicht legt, beziehungsweise eindrückt. Der Wassernapf sei ziemlich geräumig und in den Erdboden eingesenkt; um den Salamandern das Verlassen des Napfes zu erleichtern, wird ein Stein in diesen gelegt. Im Uebrigen halte man wenigstens einen Theil des Behälters recht schattig, was man durch eingesetzte Blattpflanzen ja leicht erreicht. Mit Ringelnattern und anderen ihrer Verfolger dürfen die Lurche natürlich nicht zusammen beherbergt werden.

Es ist hier nicht der Ort, die Zucht der Amphibien aus Laich zu besprechen, dies gehört vielmehr zur Beschreibung des Aquarium und seiner Bewohner; dagegen muß ich einige Worte über die Behandlung der jungen, aus den Quappen entwickelten Thiere sagen. Haben sich die Anuren-Larven im Aquarium so weit entwickelt, daß sie das Wasser demnächst verlassen werden, so hat man dafür zu sorgen, daß den jungen Thieren sich ein Felsen bietet, welchen sie

zunächst benutzen und von dem aus sie dann aufs Land kommen können. Sie werden dann in kleinere, mit Erde, feuchtem Moos und Wassernapf versehene Terrarien gebracht und reichlich mit Futter, d. h. lebenden Kerbthieren, versorgt. Diese erbeutet man leicht, indem man auf Spaziergängen mit einem aus dichter Gaze hergestellten und an einem Stock befestigten Käscher durch das Gras der Raine, Wald- und Wiesenränder streicht und die gefangenen Kerfe mit etwas Moos oder Gras in einem bereit gehaltenen Glase unterbringt; zu Hause entnimmt man dem letzteren nach Bedarf. Nach Spinnen, kleinen Fliegen, Käferchen, Ameisen jagen die jungen Anuren in der Regel ganz lebhaft. — Junge Tritonen verweilen noch eine Zeitlang im Aquarium, beziehungsweise auf dem Felsen desselben und werden hier mit kleinen oder zerschnittenen Regenwürmern gefüttert.

Selbst im mäßig geheizten Zimmer bleiben die Frösche, Kröten und Salamander den Winter hindurch wach. Um sie in Winterschlaf fallen zu lassen, bringt man sie in Kisten, welche mit Erde, Steinen, Baumwurzeln, Moos oder Laub gefüllt sind, und mit diesen in frostfreie Räume.

a) Unsere Frösche und Kröten (Anura) füttert man mit Mehl- und Regenwürmern, Nacktschnecken, Engerlingen, Spinnen, Fliegen und anderen Insekten; der Laubfrosch nimmt bekanntlich in erster Linie Fliegen, doch kann er auch an Spinnen und kleine Mehlwürmer gewöhnt werden. Ausländische Anuren kommen selten zu uns, am häufigsten in neuerer Zeit einige Arten Laubfrösche und der Ochsenfrosch, **Rana mugiens**, *Merr.*, aus Nordamerika. Der letztere stellt hinsichtlich der Temperatur seines Behälters keine besonderen Ansprüche, fühlt sich frei im Zimmer sehr wohl, läßt sich mit kleineren Fröschen, Kaulquappen und Fischen leicht erhalten, gewöhnt sich wie die anderen Anuren bald an den Pfleger und wird wie diese bei geeigneter Behandlung zahm, daß er das Futter aus der Hand nimmt. Während der wärmeren Jahreszeit beansprucht er und seine Verwandten reichliche Portionen; ein geräumiger Wasserbehälter darf nie fehlen.

b) Der Behälter geschwänzter Amphibien (Caudata) wird so eingerichtet, wie der für die Anuren, nur braucht er, da diese Thiere ruhiger sind, nicht so geräumig, namentlich nicht so hoch zu sein, auch kann er mehrere Glasscheiben haben. Die Erdsalamander (Salamandra, Spelerpes, Chioglossa) lieben schattige, dunkele, feuchte Plätze und feuchtwarme Temperatur, worauf man besonders zu achten hat. Sie werden gefüttert mit kleineren oder größeren Regenwürmern und Schnecken, die südlicheren Arten, z. B. der italienische Spelerpes fuscus, auch mit Asseln, Spinnen u. dergl. Unsere deutschen Arten, den gefleckten und Alpen-Salamander (Salamandra maculosa, *Laur.* et S. atra, *Laur.*), läßt man am besten Winterschlaf halten, indem man sie in einer mit Erde und Moos gefüllten Kiste im Keller beherbergt; andere Arten — wie den hübschen portugiesischen Goldstreif-Salamander (Chioglosa lusitanica, *Barb.*) und den Brillensalamander (Salamandrina perspicillata, *Savi*) — habe ich im warmen Zimmer durchwintert und keinerlei Nachtheil für die Thiere verspürt.

Die Tritonen oder Wassersalamander halten sich einen großen Theil des Jahres hindurch im Wasser auf, sind also namentlich zur Fortpflanzungszeit Aquarienbewohner. Außer derselben muß ihnen Gelegenheit gegeben sein,

ans Land gehen zu können. Man setzt sie dann entweder in ein Aquarium mit großem, aber möglichst wenig porösem Felsen oder besser in das für derartige Thiere bestimmte Terrarium, dem ein geräumiger, wo möglich gläserner Wasserbehälter nicht fehlen darf. Als Futter nehmen die Tritonen im Aquarium außer Würmern auch Stückchen Fleisch; im Terrarium reicht man ihnen Regenwürmer und kleine Schnecken. Im Winter kann man sie im warmen Zimmer behalten, oder, was mehr zu empfehlen ist, wie die Salamander im Keller überwintern lassen.

Die Fischmolche kommen, da sie Wasserbewohner sind, hier nicht in Betracht. Ausführlichere Berichte über die einzelnen Arten der Amphibien sind in den „Blättern“ theils schon gebracht, theils werden sie noch folgen.

## Vereins-Nachrichten.

**Triton, Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.** 10. ordentliche Sitzung am 3. Juni 1892 im Restaurant Königshallen. Der Vorsitzende eröffnet die Sitzung um 9 Uhr und begrüßt zunächst die anwesenden Gäste, von welchen sich neun in's Gästebuch eintragen. Das Protokoll der letzten Sitzung wird gelesen und genehmigt.

Aufgenommen werden die Herren: W. Sprenger, Lehrer, Dieffenbachstr. 32. R. Kallmeyer, Kaufmann, Wilmersdorf b. Berlin, Prinz-Regentenstr. 64. G. Brinner, Kanzleirath, Halle a. S. Verein „Aquarium“ in Göppingen. — Angemeldet haben sich die Herren: Ferd. Keßler, Musik-Instrumenten-Fabrik, Markneukirchen i. S. Max Ritschel, Kaufmann, Berlin S., Gneisenaustr. 7a II. A. Hübner, Fischzüchter, Thalmühle bei Frankfurt a. O.

Bei der hierauf vorgenommenen Wahl eines Beisitzenden für den aus dem Vorstande ausgeschiedenen Herrn W. Hesse wird Herr Major Wagner gewählt und nimmt derselbe die Wahl dankend an.

Herr Jordan übergibt dem Vorsitzenden für die Vereins-Bibliothek geschenkweise 4 Bücher, betitelt: Dr. Knauer, Amphibien- und Reptilienzucht. Dr. Knauer, Unsere Kenntnisse von der Entstehung und dem Baue des Chlorophyll's. Dr. Ullrich, Internationales Wörterbuch der Pflanzennamen. Prof. Dr. Lenz, Naturgeschichte des Pflanzenreichs. Der Vorsitzende spricht Herrn Jordan, welcher die Vereins-Bibliothek schon durch viele werthvolle Bücher bereichert hat, im Namen des Vereins ganz besondern Dank aus. Der vom Kassirer des Vereins, Herrn Fritze, erstattete Kassenbericht ergiebt einen Kassenbestand von 176,65 per 1. Mai d. J.

Herr Major Wagner regt an, ob es nicht empfehlenswerth wäre, für die Mitglieder Vereins-Abzeichen in Form von Cravatten-Nadeln anzuschaffen. Dieser Vorschlag findet lebhaften Anklang, und erbietet sich Herr Ehrenwerth, ein Modell zu einer Cravattennadel, den Meeresgott Triton darstellend, anzufertigen und in der nächsten Sitzung vorzulegen.

Bei der Vorzeigung interessanter Thiere und Pflanzen bringt Herr Buchheister eine Anzahl selbstgezüchteter, ca. 3 Wochen alter Salamander (Triton punctatus), sowie ein Schwimmblatt einer in seinem Aquarium aus einem Samenkorn gezogenen himmelblauen Seerose (Nymphaea coerulea) zur Vorzeigung. Herr Ristow zeigt junge Feuersalamander (Salamandra maculosa) vor, deren er in seinem Terra-Aquarium 26 Stück von einem Pärchen gezogen hat.

Herr Direktor Veit bringt zur Vorzeigung eine in seinem Aquarium gezogene Limnocharis Humboldtii mit vielen Blättern und Knospen, sowie eine amerikanische Wasserpflanze, deren Namen er jedoch noch nicht anzugeben vermag.

Herr Reichelt zeigt einen zweimal zusammenlegbaren Käscherreifen, einen Pflanzenspatel, sowie eine zusammenlegbare Harke, mittelst welcher man leicht Pflanzen mit Wurzeln aus Sümpfen und Gräben ziehen kann, vor. Diese drei solide gearbeiteten und vernickelten Instrumente sind jedes einzeln an einen gleichfalls vorgezeigten Spazierstock mit abschraubbarer Zwinge zu befestigen und befinden sich in einem Leder-Etui, welches man bequem in der Tasche tragen kann. Desgleichen zeigt Herr Klemmt mehrere zusammenlegbare Käscherreifen, sowohl zum Fischen wie zum Ein-

fangen von Schmetterlingen und anderen Insekten, vor. Der Käscher zu letzterem Zwecke ist halbrund, um mit der geraden Fläche desselben die Insekten von Wiesen und Feldern abstreichen zu können.

Im Fragekasten befinden sich folgende Fragen:

1. „Ist das Buch von W. Geyer, „Samenpflanzen“ II. Abtheilung, schon erschienen?“ Wird verneint.

2. „Weiß Jemand die Adresse des Herrn Thomas, welcher auf der Aquarien-Ausstellung 1890 die Thomas-Töpfe ausstellte?“ Diese Frage weiß Niemand zu beantworten.

3. „Sind Fische mit lebender Nahrung zu überfüttern?“ Herr Unger sowohl wie Herr Veit sind der Meinung, daß man Fische niemals überfüttern könnte, weder mit lebender, noch mit getrockneter Nahrung.

4. „Ist die Blasenkrankheit bei Teleskopfischen heilbar und wie?“ Der Fragesteller wird an Herrn Nitsche verwiesen. Letzterer habe bereits Erfahrungen darin gemacht und dies auch in einem früheren Sitzungsberichte niedergeschrieben.

5. „Wodurch ist die Kreuzkröte von der Wechselkröte zu unterscheiden und kommen beide in der Umgegend von Berlin vor?“ Nach Herrn Reichelt unterscheidet sich die Kreuzkröte von der Wechselkröte sehr deutlich dadurch, daß die erstere von der Schnauze bis zum After einen hellgelben oder goldgelben, warzenlosen Rückenstreifen zeige, welcher bei der letzteren nie vorhanden. Beide Krötenarten hat Herr R. bereits in der Umgebung von Berlin gefunden, die erstere seltener, die letztere dagegen häufig.

6. „Hat Jemand schon Sagittaria natans, das schwimmende Pfeilkraut, im Aquarium zum Blühen gebracht, und wie blüht dasselbe?“ Viele Mitglieder berichten, daß bei ihnen Sag. natans gegenwärtig blühe, bei anderen auch schon abgeblüht habe. Die Blüthen derselben sind weiß, dem Froschbiß ähnlich, und ragen 1—2 cm hoch aus dem Wasser heraus.

7. „In welchen Zwischenzeiten laichen japanische Schleierschwänze?“ Herr Unger berichtet, daß seine Schleierschwänze innerhalb 8 Tagen 2mal gelaicht haben. Nach Angabe des Herrn Matte-Lankwitz laichen Schleierschwänze unter günstigen Umständen im Jahre drei- bis viermal und erstreckt sich die Laichzeit derselben von Ende April bis Anfang September, je nach der Witterung.

8. „Welche höchste Temperatur ist von Mitgliedern im Aquarium beobachtet worden und wie hat die Hitze auf die Lebensfähigkeit der Fische eingewirkt?“ Herr Buchheister theilt mit, daß die Wassertemperatur in seinem Aquarium, welches den ganzen Tag über der brennenden Sonne ausgesetzt ist, während der letzten heißen Tage auf 32° C. gestiegen war, ohne daß die darin befindlichen Fische, als Schleierschwänze, Goldorfen, Gebirgs-Elritzen, Silber- und Steinbarsche, an die Oberfläche gekommen wären, um zu schnappen. Natürlich ist das Aquarium keineswegs mit Fischen übervölkert, dabei aber sehr reichlich mit Pflanzen bewachsen. Auch die Herren Ricklefs und Gräf berichten von sehr hohen Temperaturen in ihren Aquarien, bei denen sich die Fische noch äußerst wohl fühlten.

9. „Ist das Zerschneiden der Regenwürmer Thierquälerei, wenn man den Kopf zuerst wegschneidet?“ Die Frage wird von Herrn Ricklefs verneint, weil Regenwürmer nur ein sehr geringes Nervensystem besitzen und daher den Schmerz nicht so empfinden, wie höher organisirte Thiere.

10. „Wo sind Daphnien hier am Platze käuflich zu erhalten?“ Herr Direktor Veit stellt den Mitgliedern in seiner Wohnung jeden Montag frische lebende Daphnien zur Verfügung. Doch haben dieselben dafür pro Monat 1 Mk. an die Vereinskasse zu entrichten.

Von Herrn Hothorn wird beantragt, während der Monate Juli und August die ordentlichen Sitzungen ausfallen und an deren Stelle gesellige Zusammenkünfte stattfinden zu lassen. Mit Rücksicht darauf, daß viele unserer hiesigen Mitglieder während dieser Zeit verreisen, wird demgemäß beschlossen, und zwar sollen die geselligen Zusammenkünfte an den regelmäßigen Sitzungsabenden in unserem Vereinslokal stattfinden.

Ferner wird beschlossen, am Sonntag den 19. Juni, einen gemeinschaftlichen Ausflug nach Lanke bei Bernau zu machen und werden die Herren Gebhardt, Kuckenburg und Reichelt beauftragt, die dazu nöthigen Vorbereitungen zu treffen und Näheres darüber in der nächsten Vereinssitzung am 17. Juni bekannt zu machen. Die Abfahrt geschieht früh 7 Uhr 35 Min. vom Stettiner Bahnhof. Gäste sind willkommen. In eine zu diesem Zwecke circulirende Liste zeichnen

sich 18 Theilnehmer an der Partie ein. Doch wird die Betheiligung voraussichtlich eine noch größere werden.

Herr Kuckenburg zeigt an, daß er gewillt ist, für den Verein „Triton“ ein Herbarium anzulegen und bittet, ihn durch Zuweisung von hiesigen und ausländischen Wasser- und Sumpfpflanzen bei dieser Arbeit zu unterstützen. Die hierbei geäußerte allseitige Bereitwilligkeit läßt darauf schließen, daß in kurzer Zeit ein schönes und reichhaltiges Herbarium geschaffen werden wird.

Von Herrn Nitsche, der sich bis Mitte Juni auf Reisen befindet, werden den Vereinsmitgliedern an Aquarien ohne Springbrunnen und Durchlüftung gewöhnte Bachforellen, pro Stück zu 3 Mk., amerikanische Regenbogen-Forellen, p. St. zu 1,50 Mk. offerirt. Die Einnahme dafür will Herr N. der Vereinskasse überweisen. Reflektanten hierauf wollen sich an Herrn P. Nitsche, O., Barnimstraße 24, III wenden. Da diese Fische in der für Aquarium geeigneten Größe bis jetzt nur selten in den Handel kamen, und dann auch nur bei fortwährendem Wasserzufluß oder starker Durchlüftung zu halten waren, sind diese hier zu verhältnißmäßig billigen Preisen offerirten Fische ganz besonders zu empfehlen.

Herr Buchheister theilt mit, daß sein Makropoden-Männchen den zweimaligen Laich des Weibchens nicht befruchtete und das Pärchen gemeinschaftlich die große Menge Laich verzehrte. Erst den dritten Laich des Weibchens befruchtete das Männchen und kam derselbe sehr bald aus. Herr Hothorn bemerkt hierzu, daß 2jährige Makropoden jedenfalls die besten Laichfische sind.

Herr Kuckenburg frägt an, ob es nicht möglich wäre, daß Wasserskorpione sich ohne Befruchtung vermehren könnten. Er hätte in seinem Aquarium nur einen Skorpion während 2 Jahren gehabt, und wären jetzt außer demselben noch eine große Anzahl junger Skorpione darin vorhanden. Die Herren Riklefs und Veit verneinen dies ganz entschieden und sind vielmehr der Meinung, daß die jungen Thierchen aus Eiern, die an den in das Aquarium eingebrachten Pflanzen saßen, sich entwickelt haben. Herr Gräf bemerkt hierzu noch, daß es allerdings verschiedene Insekten gäbe, die ohne Befruchtung Junge, aber stets nur Weibchen erzeugen.

Von Herrn Hothorn zur Versteigerung mitgebrachte Karpfen bringen der Vereinskasse 1,20 Mk. J. R.

## Kleinere Mittheilungen.

Das Berliner Aquarium erfreut sich bei der günstigen Jahreszeit nicht nur eines regen Besuches, sondern auch einer stetigen Zufuhr von Neuheiten. Zu den Besuchern der Woche nach Pfingsten zählte auch die deutsche zoologische Gesellschaft, welche natürlich besonders die für den Fachmann anziehenden und bedeutungsvollen Objekte des Instituts, so den neuerworbenen Orang-Utan, den wissenschaftlich wichtigen afrikanischen Schlamm- oder Lurchfisch, die männlichen Aale und andere eingehend betrachteten. Einen Zuwachs von neuen Thieren hatte zunächst die Schlangengalerie aufzuweisen. Im zweiten Käfig rechts zog eine bunte Gesellschaft nordamerikanischer Nattern ein, welche bisher noch nicht im Aquarium vertreten waren. Zu ihnen zählt die gelbstreifige Wassernatter, welche wohl dieser Zeichnung wegen in Nordamerika Garter-Snake (Strumpfband-Natter) genannt wird, ferner die Black-Snake, die „schwarze Natter“ der Amerikaner, die großgefleckte Rüssel- oder Sand-Natter (Heterodon), welche sich im Gegensatz zu den vorgenannten vorwiegend auf dem Lande aufhält, und andere. Der hintere Käfig derselben Reihe erhielt eine neue Besetzung in Gestalt zweier riesiger Waran-Eidechsen (Hydrosaurus), welche vermöge ihrer bedeutenden Größe weit eher einem Krokodil als einer Eidechse ähneln. Drei ganz absonderliche, an Nacken, Rumpf und Schwanz mit Stachelschuppen bekleidete und bewehrte Echsen endlich bevölkern nebst den Smaragd- und den Perl-Eidechsen den ersten Käfig linker Hand: es sind Riesen-Gürteleidechsen (Zonurus gigas) aus Afrika. — Für die Seewasserbecken sandte Herr Prof. Dr. Heincke, der Leiter der biologischen Station auf Helgoland, drei Arten Quallen, nämlich die Ohrenqualle (Medusa aurita), die blaue Haarqualle (Cyanea capillata) und eine Rippenqualle, die Beroë ovata. — Sodann überwies die Firma Rex u. Co., deren Freigebigkeit der zoologische Garten schon so manche werthvolle Thierbereicherung verdankt, dieser

Tage auch dem Aquarium ein schätzenswerthes Geschenk. Dasselbe besteht in drei Stück der größten aller jetzt lebenden, geschwänzten Amphibien, des nur in Japan heimischen Riesensalamanders (Megalobatrachus japonicus). Die einzelnen Exemplare, obwohl noch nicht ausgewachsen, zeigen doch bereits eine Länge von 80—90 cm, ihre Farbe ist ein trübes Hellgraubraun, auf dem sich schwarze Flecken scharf abheben. Da diese von dem berühmten Japanforscher F. v. Siebold vor nahezu 70 Jahren entdeckten Fischmolche wirkliche Wasserthiere sind, welche in ihrer Heimath in dem kalten Wasser kleiner Quellbäche leben, so hat man ihnen im Aquarium das geräumige Süßwasserbecken an der zu Ende des Schlangenganges befindlichen Treppe angewiesen. Ihre Nahrung bilden Fisch, Kaulquappen und Frösche. Weniger plump und ungeschlacht erscheint der amerikanische Riesenmolch oder Hellbeuder (Menopoma alleghaniense), von dem das Aquarium kürzlich durch Paul Matte-Lankwitz zwei etwa 40 cm lange Exemplare, ein Paar, erwarb. Diese breitschädeligen, durch eine mächtige Hautfalte an jeder Körperseite sich auszeichnenden „Schlammteufel" bewohnen mit ihren Landsleuten, den gewaltigen Ochsenfröschen, das erste Süßwasserbassin hinter der Behausung des Orang-Utan. Ihnen gegenüber sind einige weitere Verwandte, der fußlange amerikanische Furchenmolch, der Olm und mehrere Axolotl untergebracht. Das Aquarium besitzt also jetzt eine Sammlung jener ausländischen Fischmolche, wie man ihr in derartiger Reichhaltigkeit selten einmal begegnet.

## Briefkasten.

Herrn A. K. in Gr.: Wird besorgt. Es wird in mancher Beziehung von Vortheil sein, wenn Sie Ihr Aquarium direkt mit der Wasserleitung verbinden können; doch sei nochmals daran erinnert, daß Teich- und auch viele Flußfische überhaupt keinen ständigen Zufluß brauchen, oft sind derartige Vorkehrungen geradezu nachtheilig für die Thiere. Weit wichtiger ist reichlicher Pflanzenwuchs im Behälter. — Herrn Dr. Gl. in H.: Besten Dank für die näheren Mittheilungen. Wollen Sie uns die Beweise auf kurze Zeit überlassen, um so besser. In nächster Nummer dann Weiteres. — Herrn O. Schr. in M. b. H.: In der nächsten Nummer werden wir die Angelegenheit Ihrem Wunsche gemäß zur Besprechung bringen. Die Satzungen des Vereins „Triton" waren der Nr. 4 dieses Jahrganges der „Blätter" beigelegt. Von Ihrem freundlichen Angebot machen wir mit Dank Gebrauch und bitten Sie um frdl. Zusendung der Beschreibungen.

## Anzeigen.



Creutz'sche Verlagsbuchhandlung (R. & M. Kretschmann) in Magdeburg. — Druck von August Hopfer in Burg.

# Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde.

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.

Preis jährlich Mark 3.—, monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung Magdeburg.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagshandlung entgegengenommen.

№ 15. Schriftleitung: Bruno Dürigen in Berlin S.W. 29, Friesenstr. 8. III. Band.

Inhalt:



## Verwandlung von Libellen-Larven*).

Von H. Fischer-Sigwart, Verfasser des „Thierleben im Terrarium".

Die Ordnung der Geradflügler, Orthopteren oder Gymnognathen, liefert dem Terrarium viele Einwohner, namentlich die Wasserjungfern, deren Larven echte Wasserthiere sind. Zu jeder Zeit finden sich in den kleinen Weiherchen desselben die Larven von Libellula depressa (glattbäuchige Wasserjungfer) und von Aeschna grandis (große Schmaljungfer), der beiden häufigsten und größten Libellen, namentlich diejenigen der ersteren Art. Diese Larve ist merkwürdig durch ihren eigenthümlich gebildeten Unterkiefer, der unter dem Kopfe weit zurückgeht, dort ein Gelenk hat und wieder nach vorn eingeklappt ist, wie ein Sackmesser. An dem nach vorn gerichteten, freien Ende desselben befinden sich zwei seitlich eingelenkte Zangen zum Ergreifen der Beute. Dieser Unterkiefer kann auf eine Distanz von fast 2 cm hervorgeschnellt werden nach einer Beute, die dann von den Fangzangen ergriffen und zum Munde gezogen wird, wo sie verspeist wird.

Die zweite auffällige Erscheinung an dieser Larve ist die Art und Weise, wie sie schwimmt. Sie füllt nämlich ihren Unterleib mit Wasser, welches sie dann durch Zusammenpressen in einem starken Strome zum hintern Leibesende hinausstößt, wodurch sie einen ziemlichen Ruck nach vorwärts getrieben wird. Dies wiederholt sich beständig, sodaß sie sich so ruckweise vorwärts bewegt.

*) Zur Ergänzung des Aufsatzes „Libellen-Larven" in Nr. 1 des laufenden Jahrganges unserer Blätter geben wir die nachfolgenden anregenden Mittheilungen des Herrn Verfassers wieder, in denen er auf Grund der in seinem 45 qm umfassenden, mit sechs größeren und kleineren Bassins ausgestatteten Terrarium angestellten Beobachtungen ein Bild aus dem „Thierleben im Terrarium" entrollt.

Wenn die schlammfarbige Larve sich verwandeln will, so klettert sie an einem Pflanzenstengel aus dem Wasser hoch hinauf und bleibt ruhig sitzen, bis sie trocken ist, dann entschlüpft das fertige Insekt der Larve. Es existirt bei den Orthopteren kein Puppenzustand, sondern die Larve wächst bis zur vollkommenen Größe, und wenn das fertige Insekt daraus entsteht, geschieht dies durch eine einfache Häutung. Dieser Vorgang der Verwandlung konnte im Terrarium öfters beobachtet werden. Nach Notizen vom 29. Juli 1883 geht er genau vor sich wie folgt:

Morgens 9 Uhr entstieg eine Larve von **Libellula depressa** dem Wasser, kletterte an einem Stengel von **Ranunculus lingua** (Hahnfuß) in die Höhe bis etwa $^1/_2$ m über die Wasserfläche und blieb dann ruhig sitzen bis um 11 Uhr, wo sie trocken war. Nun platzte sie auf dem Rücken, und die vordere Hälfte, also Kopf, Brust und Beine der Libelle schlüpften langsam aus dem Riß, indem sie sich nach hinten krümmten und zuletzt mit dem Kopf nach unten gekrümmt hingen, die Beine nach auswärts gerichtet, während der Hinterleib noch in der Larve steckte. Um 11 Uhr 30 Min. streckte sich die Libelle, drehte den Kopf wieder nach oben und packte mit den Füßen die leere Larvenhülle am Kopfe. Um 11 Uhr 40 Min. zog sie auch den Hinterleib aus der Hülle heraus und stand nun auf eigenen Füßen auf dem Kopfe der leeren, trockenen Larvenhülle, die am Pflanzenstengel festklebte. Die Flügel, die im Anfange kaum 1 cm lang waren, hatten um 11 Uhr 45 Min., also innerhalb 45 Minuten, eine Länge von 35 mm erreicht und waren nun länger als der Hinterleib. Um 11 Uhr 50 Min. war die Länge der Flügel 42 mm. Dieselben hingen schlaff herab. Das ganze Thier war blaß, der Kopf grün. Um 12 Uhr 45 Min. machte die entwickelte Libelle mit dem Hinterleib noch wurmartige, zuckende Bewegungen, zog den Kopf abwechselnd ein und reckte ihn wieder. So reckte sie sich und streckte sich, daß um 1 Uhr der Leib, der vorher kürzer war als die Flügel, diese nun an Länge übertraf. Darauf breiteten sich die bisher schlaff herabhängenden Flügel aus, wurden steif, und bei einer Berührung machte das Insekt Flatterbewegungen. Auch traten nach und nach die Farben hervor, und um 3 Uhr 30 Min. war die Libelle fertig. Die Freßwerkzeuge waren nun nicht mehr grün, sondern gelblich, die vorher hellen Beine dunkel, fast schwarz, der Hinterleib mit ausgeprägten Zeichnungen, die Flügel ausgebreitet, flugbereit, und bald schwebte sie durch die Lüfte fort.

Ganz analog ist der Vorgang bei **Aeschna grandis** und bei den anderen Wasserjungfern.

Da im Terrarium für die kühnen Flugübungen der großen Libellen zu wenig Raum war, sodaß sie beständig an den Glaswänden anstießen, so wurden sie jeweilen in Freiheit gesetzt. Leider büßte dabei manche ihr Leben ein, denn in der Nähe hatte das Spatzenvolk seine Wohnungen bezogen, und trotzdem diese Freibeuter in neuerer Zeit als reine Körnerfresser wollen dargestellt werden, machten sie doch jedes Mal Jagd auf die freigelassenen Libellen, und zwar meist mit Erfolg. Oft, wenn man schon glaubte, die schnellfliegende Wasserjungfer sei gerettet, wenn sie so über die Dächer der Häuser dahinschoß, da schwirrte

plötzlich noch aus einem Gäßchen ein wegelagernder Sperling hervor, erfaßte und entführte sie unter dem Freudengeschrei seiner Gefährten.

## Kreuzottern im Zimmer.

(Es ist in den letzten Jahren von gewisser Seite viel Aufhebens davon gemacht worden, daß es ihr geglückt sei, die Kreuzotter im Zimmer zum Fressen zu bewegen und zur Fortpflanzung zu bringen. Mir sind derartige Fälle bereits aus den siebziger Jahren bekannt, und es wird für jene „Entdecker" und „Züchter" der neuesten Zeit hoffentlich von Interesse sein, wenn ich den Bericht eines verläßlichen Reptilienpflegers über einen derartigen Fall hier folgen lasse. B. D.)

Vor mehreren Jahren hielt ich stets fünfzehn bis zwanzig Stück dieser gefährlichen Vipern, machte aber immer die Beobachtung, daß die Thiere in der Gefangenschaft weit schwieriger zu halten sind, als man vielleicht glauben sollte. Besonders schwierig ist es, sie in der ersten Zeit zur Nahrungsaufnahme zu bringen. Ich beherbergte anfänglich die ganze Sammlung in einem großen Kasten, dessen Boden ich zu einer Hälfte mit Moorerde und Moos, zur anderen Hälfte mit Sand und Geröll bedeckt hatte. Täglich versorgte ich die Thiere mit Mäusen, wobei es interessant zu sehen war, wie die Vipern auf ihre Beute losstürzten. Sowie nämlich die kleinen Vierfüßler in den Kasten gebracht wurden, dort ängstlich hin und her liefen und sich vor ihren Feinden zu verbergen suchten, legten sich die Vipern spiralförmig zusammen; wie ein Blitz schnellte dann plötzlich der Kopf aus der Spirale hervor, ein Biß — die Viper lag wieder ruhig wie zuvor, die Augen auf ihr Opfer gerichtet, das nach einigen Sekunden zu wanken begann und verendete.

Ich vermuthete anfangs, daß das gefallene Thier verspeist werden würde, doch sobald die Mörderin ihr Opfer regungslos daliegen sah, streckte sie sich gemächlich und begann entweder herumzukriechen oder verschwand im Moos oder unter dem Geröll. Dieser Vorgang wiederholte sich wochenlang, ohne daß auch nur eins dieser Thiere einmal Nahrung zu sich genommen hätte. Da trat ein Regenwetter ein, welches längere Zeit anhielt und es mir unmöglich machte, meine Reptilien mit Mäusen zu versehen. Ich stellte daher den Versuch an, die letzteren durch Frösche zu ersetzen; doch er mißlang. Binnen 16 Tagen starben nicht weniger als acht Vipern, und die übrigen lagen so träge da, als ob sie von Kälte erstarrt wären. Die Frösche blieben unberührt. Dabei machte ich die Wahrnehmung, daß der Kopf der Viper von Tag zu Tag an Breite zunahm und zuletzt fast ein gleichseitiges Dreieck bildete. Am 19. Tage lagen wieder zwei Exemplare todt im Kasten, und gewiß hätte die übrigen das gleiche Schicksal betroffen, wenn es mir nicht gelungen wäre, einiger Mäuse habhaft zu werden. Mit Staunen bemerkte ich, wie die scheinbar todten Reptilien beim Anblick der flinken Vierfüßler plötzlich neu belebt wurden! Wie wüthend fielen sie über die Mäuse her und diesmal thaten sie nicht nur einen Biß, wie gewöhnlich, sondern wiederholt schnellten sie auf ihre Opfer los und brachten

ihnen Bisse bei. Dabei wurde der Kopf wieder zusehends kleiner und die Ottern waren wieder munter wie zuvor. Diesmal ließen sie auch die Mäuse nicht liegen, sondern verschlangen sie gemächlich. Dann erfolgte die achttägige Verdauung, während welcher Zeit die Thiere ziemlich träge waren. Erst nach dieser Frist erlangten sie ihre frühere Munterkeit wieder. Aber auch während der Verdauung setzten sie ihre Mäusevertilgung fort, erhoben sich jedoch nur im Momente des Bisses und lagen dann wieder ruhig, wie zuvor. Von nun an nahmen sie alle 14 Tage bis 3 Wochen Nahrung zu sich.

Trotzdem ich sowohl Männchen, als auch Weibchen in dem Kasten beisammen hatte, konnte ich die Thiere doch nicht zur Fortpflanzung bringen. Anders war es, als ich meine Sammlung durch neue Exemplare vervollständigte und je ein Pärchen in einen abgesonderten Kasten sperrte, sodaß ich 6 Paare bekam. Eins derselben wurde nach längerer Zeit besonders lebhaft, und bald darauf fand ich Männchen und Weibchen zu einem förmlichen Knoten verschlungen. In dieser Lage hielt das Paar zwei Tage aus. Einige Zeit nachher nahm das Weibchen beträchtlich an Dicke zu, und als ich später eines Tages zum Kasten kam, war es verschwunden. Am Nachmittage kroch es aus einem Haufen Moos hervor; die Körperfülle hatte abgenommen, und am nächsten Tage kamen, ebenfalls aus dem Moose, fünf Junge zum Vorschein. Es waren muntere Thierchen, die sogleich lustig herumkrochen. Sie besaßen eine Länge von reichlich 15 cm und zeigten schon deutlich die zickzackförmige, schwarze Rückenlinie auf grauem Grunde, wogegen von dem kreuzförmigen Flecken im Nacken noch nichts zu sehen war. Nach 5 Tagen hatten sie bereits die Gewohnheit der Eltern, daß sie, wenn ich mit einem Stäbchen in ihre Nähe kam, sich zusammenkauerten und, gerade wie die Alten, mit dem Kopfe darauf losschnellten. Nach 7 Tagen waren zwei davon todt, die anderen drei starben rasch hintereinander.

Während der Stamm meiner Sammlung dann und wann zu fressen sich bequemte, mißglückten die Versuche in dieser Hinsicht bei den einzeln gehaltenen Paaren vollständig. Diese tödteten blos die zu ihnen gesperrten Vierfüßler, nahmen jedoch nie eine Nahrung zu sich (selbst dann nicht, als ich sie auch in dem gemeinsamen großen Kasten unterbrachte) und gingen gegen Beginn des Herbstes zu Grunde. Außer dem einen Paar konnte ich kein zweites zur Fortpflanzung bringen.

Als der Spätherbst kam, verkrochen sich die Thiere unter das Moos und kamen nie wieder hervor. Im Dezember hob ich letzteres vorsichtig auf und fand einige Vipern in einen Klumpen zusammen geschlungen, anscheinend leblos, während zwei Exemplare, die einzeln dalagen, wirklich todt waren. Die Winterschlaf haltenden kamen erst im April des nächsten Jahres wieder zum Vorschein, tödteten nach wie vor ihre Mäuse und hin und wieder eine Ratte, nahmen aber keine Nahrung mehr zu sich.

Nach längerer Zeit gingen auch sie zu Grunde, und ich habe keine weiteren Beobachtungen mehr anstellen können, da ich Anfang Juli jenes Jahres die Heimat verließ. Dr. Alois Spitzer.

## Bemerkungen über den Riesen-Gürtelschweif
(**Zonurus giganteus**, *Smith*).

In der vorigen Nummer der „Blätter" zeigte die bekannte Thiergroßhandlung C. Reiche in Alfeld (Hannover) außer verschiedenen nordamerikanischen Schlangen afrikanische Riesen-Gürtelechsen (Zonurus giganteus) an. Es sind gefährlich erscheinende Gesellen, diese Gürtelschwänze, die seit Wochen auch zu den Insassen des Berliner Aquarium zählen. In dem Aeußern und in der Größe, in der ganzen Tracht erinnern sie auf den ersten Blick ganz und gar an den Hardun oder Schleuderschwanz (Stellio vulgaris, *Latr.*), dessen Abbildung deshalb hier beigefügt sein möge. Aber bei näherer Betrachtung ergeben sich doch bedeutsame Unterschiede, denn die Gürtelschweife gehören einer besonderen Familie, den Gürtelechsen oder Zonuridae (der Hardun aber der Familie der Agamen) an. Die Mitglieder der Gattung Zonurus zeichnen sich bei ihrem kurz, gedrungen gebauten, von vier stämmigen fünfzehigen Füßen getragenen Körper, ihrem platten, dreiseitigen Kopf und dem starken, mittellangen, an der Wurzel abgerundet-vierkantigen und schwach niedergedrückten Schwanz durch die Bedeckung aus, welche auf dem Kopfe in regelmäßigen Schildern, auf der Oberseite von Hals und Rücken in großen vierseitigen, in Querreihen geordneten Schildschuppen, am Bauche in großen Tafelschildern, auf der Oberseite der Gliedmaßen in gekielten Schindelschuppen und am Schwanze in rundumlaufenden Gürteln (Wirteln) großer, rautenförmiger Dorn- oder Stachelschuppen besteht. Diese Panzerung gewinnt nun bei unserer Riesenart ein besonders wehrhaftes Aussehen, indem nicht nur die Wirtelschuppen des Schwanzes infolge der stark verlängerten Schuppenleisten oder Kiele kräftige Stacheln aufweisen, sondern auch die Halsseiten mit einem Büschel wagerecht abstehender Dornen besetzt sind und am Hinterkopf und Nacken lange, stämmige, zugespitzte Kegel vorragen. Nur bei jungen Thieren sind diese Stacheln und Spitzen kürzer und geringer entwickelt.

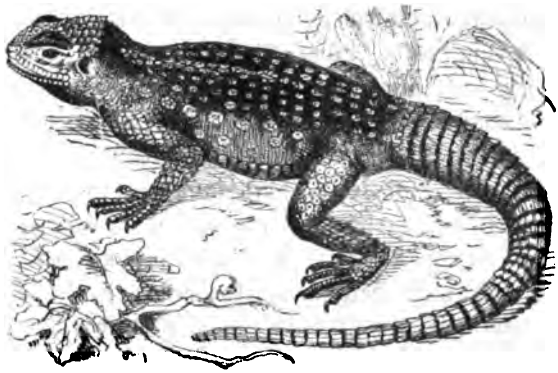


Fig. 9. Schleuderschwanz (Stellio vulgaris).

Die Färbung des Riesen-Gürtelschweifes, vor dessen Schultern je eine gut ausgesprochene Hautfalte bis zur Brust herabläuft, ist eine ihrem Aufenthalt, den heißen, öden, trockenen, felsigen und steinigen Gegenden Südafrika's, angepaßte, ein in verschiedenen Schattirungen abgetöntes Braun, das auf dem Kopfe und der Rückenpartie am dunkelsten ist, während es nach den Seiten und am Bauche in Braun- oder Lehmgelb übergeht, in der Kehlgegend aber gern einen rostfarbenen Ton annimmt; jüngere Thiere lassen an Rücken und Schwanz, auch den Beinen auf braunem Grunde gelbliche Bänder erkennen, die jedoch bei weitem nicht so hervortreten, als die orangerothen Querbinden bei

dem Aldrovandi'schen Skink (Plestidon Aldrovandi *D. B.*) Die Riesen-Gürtelechse übertrifft an Länge ihre Gattungsverwandten bedeutend, die gleichfalls dann und wann lebend zu uns gebrachten Arten Zonurus cordylus und Z. cataphractus z. B. um mehr als das Doppelte, denn sie wird bis 40 cm lang, wovon etwa die Hälfte auf den Schwanz entfällt.

Diese beträchtliche Länge des giganteus bedingt die Größe des Behälters, den wir ihm anweisen; das Terrarium braucht weniger hoch, aber es muß seiner Bodenfläche nach sehr geräumig sein. An die Ausstattung des Käfigs stellen die Thiere keine sonderlichen Ansprüche, da sie von ihrem heimatlichen Wohnort her nicht verwöhnt sind: eine derbe Sand-, Stein-, Geröllschicht am Boden und eine vielleicht aus Tuffstein oder Schlacke errichtete Felspartie genügen ihnen; um Pflanzenwuchs kümmern sie sich nur dann, wenn Wassertropfen an den Blättern hängen, denn nur von den an Gewächsen und Steinen perlenden Tropfen löschen sie den Durst, das Wasserbecken meiden sie. Das Terrarium kann nie zuviel Sonne bekommen; jeden Strahl suchen sie zu erhaschen, an jeder beschienenen Stelle legen sie sich platt hin, damit ihnen ja nichts entgehe. Als Bewohner Südafrika's verlangen sie selbstverständlich ein beständig warmes Terrarium, mit einer Temperatur von etwa 24 Grad R., und nur während der eigentlichen Sommermonate läßt sich ohne Heizung auskommen. In demselben Grade wie unsere Eidechsen und wie der Hardun sind sie Kinder des Tages und der Sonne, die schon dann, wenn die Strahlen des belebenden Gestirns schräger und matter werden, unter den Felsen und das Gestein sich zurückziehen.

Obwohl gesunde Thiere sich gegen die nahende Hand tapfer wehren, mit ihrem dornbewaffneten Schwanze empfindliche Hiebe austheilen und beim Ergreifen wüthend um sich beißen, verhalten sie sich kleineren Käfigbewohnern gegenüber theilnahmlos, geduldig, man darf sie also getrost mit Eidechsen verschiedener Art, mit Schleichen u. a. zusammenbringen. Ihre Ernährung bereitet auch keine Schwierigkeiten, denn die Gürtelschweife verzehren Heuschrecken, Küchenschaben, Mehlwürmer, Fliegen u. dergl., sodaß man ihren Tisch ohne große Mühe bald so, bald so decken kann. Aber man muß sehr aufmerksam mit ihnen umgehen und jede Bewegung vermeiden, wenn man erzielen will, daß sie in Gegenwart des Pflegers fressen.

Dem im Besitze eines heizbaren Terrarium befindlichen Liebhaber eigenartiger, selbstbewußter, gewandt kletternder und laufender, beständig auf jedes verdächtige Geräusch achtender Thiere können diese Reptilien, an denen es noch Manches zu beobachten gilt, sehr zur Anschaffung empfohlen werden. B. D.

---

## Ampeln in Terrarien.

Wie das freundliche, einladende Aussehen eines Zimmers sehr oft durch irgend einen lebenden Blumenschmuck, sei es ein Pflanzenhäuschen, ein mehr oder minder anmuthiges Laubengestell, reizende Vasen, eine zierliche Ampel oder wenigstens einige frischgrüne Blattpflanzen, bedingt wird, so erhält auch das

Terrarium erst durch die Bepflanzung sein wirklich hübsches Ansehen. Und wie es namentlich die Ampeln sind, welche, mit größerem oder geringerem Aufwand ausgestattet, in manchen Gegenden ihren Platz nicht nur in Wohnzimmern, sondern auch in Sälen und Gärten gefunden haben, so erscheint es wirklich wünschenswerth, daß solche hängende Gärtchen, und sei es auch nur in Gestalt eines aufgehängten Blumentopfes, auch in hohen Terrarien eine Stätte finden; denn sie dienen hier nicht nur zum Schmuck, sondern auch kleineren steigenden Nattern und kletternden Eidechsen zum Aufenthalt. Für wenig Geld läßt sich eine solche schon beschaffen, und wer nicht gesinnt oder im Stande ist, große Ausgaben zur Anschaffung von Pflanzen zu machen, kann sie sich aus unserer deutschen Flora selbst herstellen.

Zwar zeichnen sich die bei uns wild vorkommenden Hängepflanzen nicht durch Blüthenfülle und -Pracht aus, aber sie sind doch ungemein zierlich und gewähren bei ihrer Anspruchslosigkeit doppeltes Interesse und Vergnügen.

Läßt es die Größe der Ampel zu, daß man mehrere kleine Blumentöpfe mit verschiedenen blühenden Gewächsen in dieselbe stellen kann, so mag man zwischen und rings um dieselben einfache grüne Laubpflanzen bringen. Hierzu eignen sich neben Moosen vortrefflich Lykopodien, wie Selaginellen u. a. Die deutsche Natur reicht uns dabei die Hand, indem sie mehrere Bärlapp-Arten (Lycopodium clavatum, L. annotinum und L. alpinum), eine Selaginelle (Selaginella spinulosa, *A. Br.*) und ebenso einige Farnkräuter liefert, welche namentlich auf feuchten (moorigen) und schattigen Berg- und Waldwiesen vorkommen. Was für Boden und Pflege sie im Zimmer verlangen, geht, wie bei den folgenden, aus der Angabe ihres Standorts wohl von selbst hervor.

Auf feuchten Wiesen, in Wäldern, an Gräben und ähnlichen Orten begegnet uns ein im Juni und Juli citronengelb blühendes Pflänzchen, dessen kriechender Stengel paarweise einander gegenüberstehende, rundlich-herzförmige Blättchen trägt. Es ist der rundblättrige Friedlos (Lysimachia Nummularia, *L.*), auch Pfennigkraut genannt, eine Pflanze, welche in der Ampel ganz reizend aussieht, und sich — wenn sie ja einmal eingehen sollte — sehr leicht wieder beschaffen läßt. Noch zierlicher ist allerdings das auf und an Mauern, Felsen, steinigen Flußufern u. dergl. rankende Cympelkraut (Linaria Cymbalaria, *Mill.*). Seine zarten Stengel, seine saftiggrünen, epheuähnlichen Blättchen und seine zarte, hellviolette Blüthe müssen Wohlgefallen erregen. Man findet es daher auch bereits vielfach als Ampelpflanze eingebürgert. Mir ist es immer lieber gewesen, als die in Gewächshäusern gezogene Varietät, das bunte Cympelkraut (Linaria Cymbalaria foliis roseovariegatis), weil es eben in seiner einfachen, ungekünstelten Erscheinung einen frischen und dabei doch so angenehmen Eindruck macht. Seine genannte zarte Verwandte verlangt zum Gedeihen einen lockern, mit feinem Kies oder Steinschutt untermischten Boden. Im Allgemeinen (Blüthe, Blattform u. a.) ähnelt sie unserm Liebling, nur die Blättchen sind röthlichbunt gefärbt.

Allbekannt, wenn auch nicht überall gehörig beachtet, ist das Sinn- oder Immergrün (Vinca minor, *L.*), dessen kriechender Stengel mit seinen läng-

lichen Blättchen in dankenswerther Weise oft nackte, graue Felsen bekleidet. Hier und in Wäldern und Hainen entfaltet es dann auch im April und Mai hübsche hellblaue Blüthen. — Wie von der vorigen Pflanze, so findet auch von dieser eine buntblättrige Abart (V. m. foliis variegatis) als Ampelpflanze ziemlich häufige Verwendung. Diese letztere nimmt sich namentlich zwischen grünen Moosen, Farnen und Lykopodien sehr schön aus, da die goldbunte Färbung ihrer Blätter von jenen sich sehr gut abhebt.

Nicht übergehen darf ich den Epheu (Hedera helix, *L.*), obgleich er längst in unseren Stuben gezogen wird. Sehr hübsch sind für unsere Zwecke einige seiner Varietäten, zu welchen besonders Hedera helix minor argentea, elegantissima, gracilis u. a. gehören. Der Epheu läßt sich leicht aus Ablegern ziehen, wenn man kräftige Exemplare hat. Im März füllt man einen gut drainirten Topf von 15 cm Durchmesser mit etwas leichter Erde und senkt ihn bis zum Rande da ein, wo von einem starken Epheuzweige, den man zu ihm hinleitet, nach dem Einlegen noch eine fußlange Spitze frei bleibt. Man legt den Zweig in der gewöhnlichen Weise im Topf ab, befestigt ihn in der Mitte desselben mit einem starken Haken, legt den freien Theil innerhalb des Topfes in kreisförmiger Biegung, bedeckt ihn mit Erde und bindet in der Mitte des Gefäßes die Spitze an einem Stäbchen auf. Dadurch entwickelt sich an dem abgelegten Ende eine große Zahl von Wurzeln, und er verträgt dann die Abtrennung vom Stocke weit leichter. Bei trockener Witterung gut bewässert, wird der Ableger gegen den Herbst hin eingepflanzt werden können, wozu eine kräftige, recht nahrhafte Erde benutzt werden muß. — Für heute will ich von den einheimischen Pflanzen keine weiteren anführen, sondern nur noch erwähnen, daß ich hier und da noch kriechenden Hahnenfuß (Ranunculus repens, *L.*), Hopfen- und Schotenklee (Medicago lupulina, *L.*), Winde (Convolvulus) und einige andere ähnliche aus der Reihe von Flora's Kindern in Ampeln wahrgenommen habe. Meine Absicht ist es eben nur, bei der Auswahl die Blicke auch auf unsere einheimische Pflanzenwelt zu lenken, damit die schlichte, deutsche Natur nicht vor fremdländischem Farbenschmelz, vor merkwürdigen Blatt- und Blüthenformen oder vor erkünstelten Naturerzeugnissen vergessen bleibe.

## Kleinere Mittheilungen.

Neue biologische Station. Den während des letzten Jahres in Deutschland (auf Helgoland und am Plöner See) errichteten biologischen Stationen ist nun eine in England gefolgt. Am 4. Juni d. J. wurde, nachdem eine kleine Station seit fünf Jahren auf der kleinen Insel Anglesia bestanden, eine derartige größere Anstalt auf der Insel Man in der Irischen See eröffnet. Das an der Südspitze dieser Insel zu Port Erin errichtete massive Gebäude umfaßt außer Aquarien und sonstigen nothwendigen Einrichtungen sieben Arbeitsplätze zur Vornahme wissenschaftlicher Untersuchungen 2c. Der Leiter der Anstalt ist Prof. Herdmann.

## Vom Büchertisch.

„Der Zoologische Garten", redigirt von Oberlehrer Prof. Dr. F. C. Noll, Verlag von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M. (Preis des Jahrganges, 12 Nummern, 8 Mk.), hat in Nr. 5 des XXXIII. Jahrgangs für 1892 folgenden Inhalt: Zur Kenntniß

Beilage zu „Blätter für Aquarien- u. Terrarienfreunde“.

III. Bd. Magdeburg, den 26. Juli 1892. № 15.

der Legeröhre des Bitterlings; von F. Leydig. — Das Haselhuhn in Livland; von Oskar von Löwis. (Schluß.) — Zoologische Beobachtungen während einer Kaukasusreise; von Carl Grevé. — Bericht des Verwaltungsraths der Neuen Zoologischen Gesellschaft zu Frankfurt a. M. an die Generalversammlung der Aktionäre vom 11. April 1892. — Korrespondenzen. — Kleinere Mittheilungen. — Litteratur. — Eingegangene Beiträge. — Bücher und Zeitschriften.

## Briefkasten.

Herrn Ob. P. R. B. in Coblenz: Der von Ihnen eingeschlagene Weg ist der empfehlenswertheste. Bitte, theilen Sie uns das Ergebniß Ihrer Klage mit, um event. weitere Schritte thun zu können. — Herrn Dr. G. in H.: Die Sachen erfolgen zurück, wir haben sie zu dem beregten Zweck benutzt. — Herrn W. H. in Sp.: Vielen Dank für Ihren letztgesandten Beitrag. — Herrn H. D.: Mit Dank erhalten.

## Zur Beachtung!

. . . „Verlockt durch die vielen Annoncen und Erwähnungen in verschiedenen Büchern bestellte ich am 4. April d. J. unter gleichzeitiger Einsendung des Betrages verschiedene Reptilien bei dem „Laboratoire d' Erpetologie“ in Montpellier, erhielt aber keine Thiere. Nach Ablauf von über 4 Wochen erinnerte ich mittelst „Antwortkarte“ an meine Bestellung und erhielt auch nach einiger Zeit Bescheid, daß das Geld auf der Post läge und letztere aus Versehen keine Mittheilung gemacht hätte, nunmehr würde aber die Sendung umgehend abgehen. Als ich nach weiteren 4 Wochen nichts erhalten hatte, erinnerte ich wiederum und erhielt nun die Nachricht, Herr Direktor v. Fischer sei verreist gewesen und dadurch die Sache verzögert worden, als Entgelt solle ich aber nun ganz frische Thiere bekommen, welche er am 3. Juni absenden wolle. Ich habe noch einmal geschrieben und trotzdem ist die Bestellung noch nicht ausgeführt. Somit habe ich wohl allen Grund, an der Reellität dieses Geschäftes zu zweifeln und bitte Sie, das Weitere gütigst zu veranlassen und in Erfahrung bringen zu wollen, ob es noch mehreren Bestellern so wie mir ergangen ist. Hier in Hamburg hat ein Herr schon seit März bestellt und wartet auch noch!“

Moorburg b. Hamburg, d. 6. Juli 1892. Otto Schneider.

Dieser soeben erwähnte Hamburger Herr, welche ebenfalls üble Erfahrungen gemacht hat, ist Herr Dr. Glum in Hamburg-Barmbeck. Herr Dr. G. schrieb uns unterm 11. Juni d. J.: . . . . „Mitte März sandte ich (dem Laboratoire d' Erpetologie Montpellier, Direktor Joh. v. Fischer) einen Betrag ein und erbat mir dafür Reptilien. Nach mehreren unbeantworteten Briefen erhielt ich am 14. Mai die Nachricht, die Sendung an mich werde am 16. Mai abgehen. Bis jetzt warte ich vergebens auf Thiere und auch trotz mehrfacher, neuer Anfragen auf Nachricht.“ Unterm 30. Juni theilte uns Hr. Dr. G. weiter mit, daß auch bis zu diesem Tage weder Brief noch Sendung vom Labor. d' Erp. eingetroffen sei als Antwort auf das am 9. Juni dorthin gerichtete Schreiben, in welchem um Rücksendung des eingesandten Geldes gebeten wurde. Schließlich benachrichtigt uns Herr Dr. G. am 17. Juli, unter Uebermittelung der Beweisstücke: „Am 7. d. M. sandte ich Herrn Johann v. Fischer noch einen eingeschriebenen Brief, in welchem ich, da er auf eine Interpellation von einem mir bekannten Herrn Seyd hier geschrieben, er sei vereist gewesen*), ihm nochmals die ganze Angelegenheit vortrug; doch auch hierauf hat er nicht reagirt...“

*) Die von Aiguelonge bei Montpellier 4. Juli 1892 an Herrn Otto Seyd in Hamburg gerichtete Karte lautet wörtlich: „In höfl. Erwiederung auf ihr w. Schreiben theile ich Ihnen ergebenst mit, daß ich seit meiner Rückkehr noch nicht in Montpellier gewesen bin, weiß daher nicht wie die Sachen mit Herrn Dr. Glum liegen, dessen Adresse mir nicht im Gedächtniß ist, da die Büreaux in Montpellier sind und ich im Sommer hier wohne. Ein Brief ist mir von Herrn Dr. Glum nicht zugekommen und liegt wahrscheinlich in meiner, nun geschlossenen Winter-

Das Interesse unserer Leser zwingt uns, diese Angelegenheit hier zur Sprache zu bringen. Wir wissen gar wohl, daß der Thierhandel mit mancherlei Schwierigkeiten verknüpft ist; Thiere sind keine gewöhnliche Marktwaare, kein Stapel-Artikel. Aber trotz alledem darf der bestellende und gleichzeitig zahlende Liebhaber doch verlangen, daß er nicht mit nichtigen Redensarten abgespeist, nicht auf Hintertreppen geführt werde — entweder das Gewünschte wird sogleich bezw. in bestimmter Frist geliefert oder aber, falls die bestellten Thiere nicht zu beschaffen sind, der Auftraggeber davon verständigt und ihm das zurückerbetene Geld zurückgeschickt. Warum soll auf diesem Gebiete nicht auch wie in jedem anderen Handelszweig offen und ehrlich gearbeitet werden können? — — Um nun aber unsere Leser vor Schädigung zu bewahren, müssen wir jedenfalls den Rath ertheilen, jener im Auslande domicilirenden Firma weder Beträge für Bestellungen vorher einzuschicken, noch ihr Nachnahme-Sendungen zu gestatten. Glaubt die Handlung nicht darauf eingehen, den diesseitigen Auftraggebern nicht gewissen Kredit gewähren zu können, so wird sie den deutschen u. a. Terrarien- u. Aquarienbesitzern es nicht verargen dürfen, wenn diese — „gebranntes Kind scheut das Feuer“ — ihr ganz und gar kein Vertrauen entgegenbringen.

D. Schr.

---

wohnung oder, wenn eingeschrieben, auf der Post, da rekomm. Briefe hier nicht auf's Haus gebracht werden. Ich dachte die Angelegenheit erledigt vor meiner Abreise. Morgen fahre ich nach Montpellier und werde die Sache untersuchen und s. Z. berichten. Hochachtend! Joh. von Fischer.“

---

# Anzeigen.



Creutz'sche Verlagsbuchhandlung (R. & M. Kretschmann) in Magdeburg. — Druck von August Hopfer in Burg.

# Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde.

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.

Preis jährlich Mark 3.—, monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung Magdeburg.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagshandlung entgegengenommen.

№ 16. Schriftleitung: Bruno Dürigen in Berlin S.W. 29, Friesenstr. 8. III. Band.

Inhalt:



## Das Aquarium des Zoologischen Gartens zu Münster

bildet für jetzt unstreitig einen der schönsten und interessantesten Theile des Instituts, welches in so erfreulicher Weise voranschreitet und für dessen Gedeihen sich immer mehr Kreise der Einwohnerschaft Münsters interessiren. In fünf kleinen, aber sinnig ausgearbeiteten Grotten, wo bei des Sommers überwältigenden Licht- und Gluthwellen ein wohlthuendes Dunkel und behagliche Kühle herrscht, findet der Besucher die meisten Fische des Westfalenlandes in Leben und Thätigkeit, sowie eine Fischzuchtanstalt, aus welcher alljährlich eine neue Bevölkerung für die Flüsse und Teiche unserer Provinz hervorgeht.

In geräumigen, lichthellen Behältern, deren Rückwand heimische Landschaftsbilder schmücken, zwischen künstlerisch aufgebauten Gewölben und Säulen und lebendigen Wasserpflanzen hin schwimmen und schweben die glattglänzenden Bewohner der kühlen Fluth; über glitzernde Kiesel hin tummeln sich fröhliche Schaaren, und in dunkelnden Grotten wimmeln sie wie in behaglichem Spiele, sodaß der Beschauer nicht müde wird der immer neu auftauchenden Bilder, und der Beobachter immer neu sich fesseln läßt von dem Leben und Treiben, das hier sich abspielt. Doch ist, was fröhliches Spiel erscheint, nur zu oft bitterer Ernst; und was für übersprudelnde Lust gehalten wird, der mitleidlose Kampf um des Daseins Fristung und Erhaltung.

Hier in dem ersten Behälter tummeln sich Brachsen und Bitterling, Hasel und Rothfeder, Gründling und Stichling in buntem Gewimmel; und da die Oberfläche des lichtklaren Wassers wie ein Spiegel auf den Beschauer wirkt, so wächst der lebendige Inhalt bis ins Unzählbare. Die beiden Behälter der zweiten Grotte fesseln durch den eigenthümlichen Gegensatz; hier, wo die sonnige Helle des Tages ungehemmt bis zum Boden fluthet, schweben in beschaulicher Ruhe

die hochrothglänzenden Nerflinge. Dort, wo dunkle Grotten den Hintergrund bilden und nur die glänzenden Blasen des aufsteigenden Luftstroms den Vordergrund erhellen, tobt die unruhige Schaar der Flußbarsche umher, ununterbrochen bewacht von der dunklen Gestalt des Hechtes, der in den Grotten lauert, um in regelmäßigen Zwischenräumen der wimmelnden Schaar sein Opfer zu entreißen.

Auch in der dritten Halle sieht man links die eintönig blaugrauen Gestalten von Karpfen und Schleihe den gemalten Rumpf eines Schiffswracks umschleichen, während rechts muntere Gold- und Silberfische sich des Sonnenlichtes erfreuen. In dieser Halle mischt sich der silberhell klingende Tropfen des Wassersprudels der Brutanstalt mit dem eintönigen Surren der Luft, die den Behältern in schäumenden Strömen zugeführt wird, zu einer wunderlichen Musik, deren Akkorde harmonisch wechseln, sobald hier oder da im Garten ein Hahn an der Wasserleitung auf- oder zugeschraubt wird.

In dem ersten Behälter der vierten Halle scheint alles Leben zu fehlen, obschon nach der Tafel davor die Aale, Quappen und Schlammpitzger hier die Herrschaft haben sollen. Und richtig, bei aufmerksamerem Zuschauen wirst du hier und da und dort wunderliche Bündel aus bläulichen und bräunlichen Fischköpfen gewahr, welche aus dem Steinschutt des Bodens, einem Haufen Pilze vergleichbar, hervorragen und dich mit glitzernden Aeuglein betrachten. Wie sie heißen, die Insassen dieses und der übrigen Behälter, das kann der Beschauer aus den davor befindlichen Tafeln ablesen; und wenn du auch danach dich nicht vernehmen kannst unter den vielgestaltigen Schaaren, so wirst du bei deinen Besuchen immer jemanden finden, der dich weiter belehrt, sodaß du mit bereicherten Kenntnissen diese Hallen verläßsest.

Ein weiterer Glaskasten birgt einen Riesensalamander, der meist unbeweglich am Boden ruht, und eine Schaar von Fischlein, die lediglich zu seiner Nahrung bestimmt sind. Sorglos schwimmen sie umher, denn nur in seltenen Pausen regt der Riese seinen runzlichen Leib und die lappigen Gliedmaßen, um an der Oberfläche des Wassers die Lungen voll Luft zu pumpen, oder Schrecken unter der Schaar verbreitend, ein Stück zum Fraße zu ergreifen und verschwinden zu lassen. Die anderen vergessen gar bald den gehabten Schreck, denn solch' Fischlein hat nur ein kurzes Gedächtniß und erfreut sich seines Lebens weiter, bis auch es in dem Rachen des Riesen verschwindet.

In der letzten Halle befinden sich noch zwei Aquarien, welche die erwachsenen Repräsentanten der hier, wie sogleich berichtet werden soll, künstlich gezüchteten Edelfische bergen; und selbst Bach- und Regenbogen-Forellen, von denen man glauben sollte, daß sie nur in den klaren Quellwassern der Berge leben könnten, finden in diesen engen Glaskasten selbst strenge Winter hindurch vollauf ihre Daseinsbedingungen. Und endlich sind in diesem Raum noch 14 Blechkasten so aufgestellt, daß durch sie hin ununterbrochen Tag und Nacht ein Strom frischen Wassers hindurch eilen kann. Hier werden die Eier verschiedener Fischarten, als da sind Lachse, Saiblinge, Forellen u. s. w. ausgebrütet und man kann dann die kribbelnden Wesen in allen Stufen der Entwickelung sehen und beobachten. Sie scheinen sich recht wohl dort zu fühlen, obschon sie der Wärme, die sonst

zum Gedeihen des jungen Lebens so unentbehrlich ist, nicht theilhaftig werden dürfen. Denn durch stetige Eiszufuhr muß die Temperatur des Wassers auf vier und weniger Grad Wärme herabgedrückt werden, damit die Entwickelung der jungen Fischbrut nicht allzufrüh, sondern erst dann erfolge, wenn sie in den Flüssen und Teichen, in welche sie eingesetzt werden sollen, auch Nahrung in genügender Menge finden. Die Zahl der Eier, welche in solchen Zuchtanstalten in lebendige Fischchen verwandelt werden, beziffert sich auf Hunderttausende alljährlich, und wir hoffen, daß auch dieses unser Institut noch recht lange und wohlthätig wirken wird, wenngleich in unserem gesegneten Lande das Bedürfniß für Fischspeisen noch nicht ein so dringendes geworden ist, wie in manch' anderen Gegenden.

## „Triton", Verein für Aquarien- u. Terrarien-Kunde zu Berlin.

(Abgabe von Wasserpflanzen.)

An unsere auswärtigen Mitglieder werden wir im Laufe dieses Monats folgende Aquarienpflanzen zu den bekannten Bedingungen gratis abzugeben haben.

Heteranthera zosteraefolia, seegrasblättr. Heteranthere,
Sagitt. natans, schwimmendes Pfeilkraut,
Limnocharis Humboldtii, Humboldt's Schwanblume,
Limnanthemum nymphaeoides, seerosenähnliche Seekanne,
Salvinia natans, schwimmende Salvinie,
Pistia stratiotes, Muschelblume,
Azolla filicoides, Wasserfarn,
Myrioph. proserpinacoides, chilenisches Tausendblatt,
Cyperus alternifolius, wechselblättr. Cypergras,
Trianea bogotensis, kolumbische Trianea,
Riccia fluitans, fluthende Ritschie,
Potamogeton densus, dichtblättr. Laichkraut,
Stratiotes aloides, Wasser-Aloë,
Utricularia vulgaris, Wasserschlauch,
Pteris cretica, kretischer Saumfarn,
Pteris serrulata, gesägter Saumfarn.

Außerdem liefern wir unseren auswärtigen Mitgliedern ebenfalls gratis jede in der Umgegend Berlins vorkommende Pflanze, sofern dieselbe am Wohnort des betr. Mitgliedes nicht heimisch ist. Auch sind im hiesigen Königl. Botanischen Garten vorhandene Doubletten von Sumpf- und Wasserpflanzen für Mitglieder durch den Vorstand gratis zu beschaffen. Bei dieser Abgabe von Pflanzen kann es sich natürlich nicht darum handeln, den Mitgliedern die zur Einrichtung eines Aquarium erforderlichen Pflanzen kostenlos zu beschaffen. Zweck dieses Angebots soll nur die Verbreitung der Kenntniß für unsere Liebhaberei besonders empfehlenswerther. Pflanzen sein: es können also stets nur einzelne Exemplare abgegeben werden, die sich ja auch bei einigermaßen sachgemäßer Behandlung — Kultur-Anweisung wird den betreffenden Pflanzen stets beigelegt — in überreichlicher Weise sehr bald vermehren. Etwaige Wünsche sind an den Vorsitzenden zu richten;

die Versendung wird theilweise schon jetzt vor sich gehen, kann sich aber bis Anfang September hinziehen. Die Aufträge werden in der Reihenfolge des Einganges erledigt, soweit der Vorrath reicht. Aufträge, denen 1 Mark für Porto und Verpackung nicht beigefügt ist, bleiben unberücksichtigt. Etwaiger Ueberschuß an diesen Versendungsspesen wird der Vereinskasse überwiesen.

Der Vorstand.

## Reptilien aus Tunis.

Vor einigen Tagen hat Herr Paul Spatz, seit Jahren zu Monastir in Tunis wohnend und in Folge aufmerksamer Beobachtung der dortigen Natur ein tüchtiger Kenner der tunesischen Fauna, einen größeren Transport tunesischer, innerhalb geraumer Zeit gesammelter und erbeuteter Thiere nach Berlin gebracht. Derselbe umfaßt außer vielen, zum großen Theil hier noch nicht lebend gezeigten Säugethieren und mehreren Raubvogel-Arten eine aus acht Spezies sich zusammensetzende Kollektion tunesischer Reptilien, und zwar je vier Arten Echsen und Schlangen. Zu den ersteren zählen zunächst 6 Sand- oder Wüsten-Warane (Varanus griseus *Daudin* = V. arenarius *D. B.*) verschiedener Größe und Stärke, von denen einige Weibchen in der Gefangenschaft 14 bis 18 Eier gelegt



Fig. 10 Dornschwanz (Uromastix acanthinurus).

haben. Obwohl sich große Thiere dieser Art nicht für die Terrarien des Privatmannes eignen, so werden doch die jüngeren allmählich zahm und bilden dann sehr interessante, mit Heuschrecken u. a. großen Insekten, auch Mehlwürmern, Streifen rohen Rindfleisches (nebst Ameisenpuppen), auch Mäusen, Eidechsen und kleinen Nestvögeln zu erhaltende Zimmer-Bewohner des Liebhabers, deren Glasbehälter — wie bei all' den hier in Betracht kommenden Arten — sehr warm und sonnig sein muß, im Uebrigen jedoch in der Hauptsache nur mit einer dicken

Sandschicht, einer Tropfsteingrotte und einem flachen, in den Sand eingesenkten Wassernapf ausgestattet zu sein braucht.

Von dem veränderlichen Dornschwanz (Uromastix acanthinurus *Bell*) langten etwa 20 Stück beiderlei Geschlechts und in jeder Größe, von 15 u. 20 bis 30 cm Länge, mit an. Ihr eigenartiges Benehmen und ihre sonderbare Ernährungsweise — sie verzehren viele Pflanzenstoffe: feine Kohl-, Salat-, Weinblätter, Gräser, Blüthen, Mais u. a. Körner und daneben Mehlwürmer, Grillen, Heuschrecken 2c. — macht sie zu anziehenden Pfleglingen des Reptilienfreundes.

Endlich sind aus der Gruppe der Fußschleichen zwei Arten mitgekommen: der niedliche Skink (Scincus officinalis *Laur.*) und der denselben Zeichnungscharakter tragende größere Aldrovandi'sche Skink (Plestiodon Aldrovandi *D. B.*), deren in Band I S. 162 und Bd. II S. 29 bereits gedacht wurde; von der letzteren unterscheidet man jetzt zwei nordafrikanische Formen: die westliche ist Pl. algeriensis, welche sich von der egyptisch-syrischen, dem Pl. Schneideri, durch mehr Schuppenreihen (30 bis 32 Schuppen rund um den Körper, bei Schneideri 20 bis 28) und durch schärfere, schönere Querbänderung unterscheidet. Die beiden Skinke, ferner ein Exemplar von Plestidon und von Uromastix gingen sofort in den Besitz des Königl. Museum für Naturkunde über.

Unter den Schlangen ist für den Liebhaber ganz besonders interessant eine der in den Terrarien höchst selten zu findenden Sandschlangen (Eryx jaculus *Daudin*), von etwa 2 Fuß Länge, mit graugelber, schwärzlich und dunkelbraun gebänderter und gefleckter Oberseite. Sie hält sich mehr in als auf dem Sande auf und nährt sich von kleineren Eidechsen und Wühlschleichen.

Die anderen drei Schlangen-Arten sind Giftschlangen: fünf sehr stattliche Brillen- oder Uräus-Schlangen (Naja haje), eine Hornviper oder Cerastes (Vipera cerastes *L.* = Cerastes cornutus *Hasselqu.*) und eine der erst Anfang d. J. durch Boulenger unter dem Namen Vipera lebetina *L.* var. deserti bekannt gewordenen, von John Anderson bei Duirat in Tunis in einem weiblichen Exemplar gesammelten Wüsten-Viper (Vipera deserti), welche sich nach P. Spatz' Beobachtungen nur am Gebirge aufhält.

## Kleinere Mittheilungen.

Das in der heutigen Nummer besprochene Werk „Westfalens Thierleben“, III. Band, enthält so anziehende und anregende Beobachtungen und Mittheilungen, daß wir es uns nicht versagen können, einige derselben hier wiederzugeben und so hiermit dem trefflichen Buche einen Geleitbrief auszustellen.

Im Anschluß an die Karausche wird (Seite 253) auch des Goldfisches gedacht, mit dessen Züchtung die westfälischen Fischzuchtanstalten sich stellenweise beschäftigen. So züchtete Freiherr von Spiegel in Bühne Goldfische in solcher Anzahl, daß er wöchentlich gegen 6000 Stück verkaufen konnte. „Der Goldfisch laicht nämlich bei geeigneter Behandlung auch im Freien den ganzen Sommer über, so lange nur die Wassertemperatur nicht unter 12° R. sinkt. Auch hier zu Lande degenerirt der Fisch in derselben Weise, wie in seiner Heimath; so

bekamen in einem Teiche in Borghorst sämmtliche Nachkommen eines Laichers weit vorspringende Augen, bildeten also dieselbe monströse Form, welche unter dem Namen Teleskopfisch aus China bezogen wird. Auch dreischwänzige Formen kommen vor, sogenannte Schleierschwänze, wenngleich nicht sehr häufig. Ab und zu ereignet es sich, daß der Goldfisch verwildert, und kann sich dann auch ohne Pflege an günstigen Orten jahrelang halten. So beobachteten wir hier bei Münster am Wege zur Coerheide in einem kleinen Teiche, in dessen Mitte eine prächtige Seerosenstaude wuchert, jahrelang etliche Goldfische, welche sich dort sehr wohl fühlten und mit der Zeit eine ansehnliche Größe erreichten. In dem kalten Winter 1890/91 scheinen sie jedoch eingegangen zu sein, wenigstens spähten wir im kommenden Frühjahr vergebens nach ihnen aus.“ —

Ueber die Brutpflege des männlichen Kaulkopfes oder der Groppe (Cottus gobio) werden Seite 219/220 einige hübsche Wahrnehmungen von R. Becker mitgetheilt. Dieser Beobachter fand einmal zu Anfang Mai in einem Tümpel, wo das Wasser nicht besonders stark floß und der steinige Boden mit einer dünnen Schlammablagerung bedeckt war, vier Laichplätze, daran zu erkennen, daß sich neben den festliegenden Steinen Sandaushöhlungen vorfanden. Die Eingänge dazu waren stromabwärts gerichtet, und ein größeres Männchen stand, mit dem Kopfe den Eingang verschließend, auf der Lauer, während unter keinem einzigen Stein ein Weibchen zu finden war. Bei einer Eiablagerung, wie solche auf Tafel II links in der Mitte dargestellt ist, suchte ein kleineres Männchen sich in die Zugangsöffnung einzudrängen, es wurde aber von einem größeren dadurch daran verhindert, daß letzteres sich etwas quer vor die Oeffnung festsetzte. Auch die Versuche des kleineren, das größere Männchen mit untergeschobenem Kopfe in die Höhe zu heben und so den Eingang freizulegen, führten nicht zu dem gewünschten Ziele. Die Eier werden in Klümpchen von einigen hundert Stück unter Steinen oder in Bodenvertiefungen abgesetzt. So fand Becker am 29. Mai unter einem Stein einen Kaulkopf seine 82 Eier bewachend, welche eine Fläche von 2 cm im Durchmesser in doppelter Lage einnahmen. Die einzelnen Eier, von gelblichmilchweißer Farbe, maßen 3 mm. Seine weiteren Beobachtungen hierüber theilte Becker also mit: „Am 3. Juni sah ich deutlich die schwarzen Augen in den Eiern durchscheinen, und die jungen Groppen sich im Kreise durch die Schale bewegen, wenn ich die Steine mit den Eiablagerungen aus dem Wasser nahm, wobei ich die Alten regelmäßig unter denselben Steinen fand. Am 10. Juni begab ich mich nachmittags wieder an Ort und Stelle und fand das Männchen noch immer unter dem Steine, die Eier aber waren beinahe verschwunden. Die noch vorhandenen nahm ich heraus und sah, wie die jungen Groppen sich zwischen der zusammenhängenden Eihaut herumschlängelten. Sie waren so durchsichtig, daß man sie nur mit der Lupe und in der Nähe an den goldumrandeten Augen erkennen konnte. Ich fing bei der Eiablagerung zwei Männchen und zwei Weibchen, welch erstere an der gelbgerandeten Rückenflosse sicher zu erkennen waren, nahm den unter dem Steine befindlichen Sand, soweit er lose aufgewühlt war, auf meinen Streifsack, fand aber darin keine einzige junge Groppe. Hierauf tötete ich die vier Fische und fand bei einem Männchen

ein Ei und bei den beiden Weibchen mehrere ausgeschlüpfte Junge, während eins der Weibchen einen kleinen noch lebenden Regenwurm dabei im Magen hatte. Ich schließe hieraus, daß Männchen wie Weibchen der Groppe ihre Eier sowohl wie ihre Jungen verzehren, wo sie solcher habhaft werden können. Die Weibchen, welche einen bedeutend spitzeren Kopf haben, als die Männchen, durchsuchten, wie es schien, noch den Sand, als ich die Steine aus dem Wasser hob. Unter einem derselben fand ich zwei junge Groppen im Sande, und mir schien, als wenn sich die jungen in der ersten Zeit zwischen den Eihäuten aufhielten, um solche zu verzehren. Die Eier hatten etwa $2^1/_8$ mm Durchmesser, die ausgeschlüpften Jungen waren 5 mm lang; Maulspalte und Kiemenöffnung konnte ich nicht erkennen; der Schwanz war nach unten um den Dotter gebogen, wenn sich die Thierchen aber fortschlängelten, dann wurde er gerade ausgestreckt und seitwärts hin und her bewegt; nahm ich sie aus dem Wasser, so legte sich der Schwanz wieder um den Dottersack." — (Schluß folgt.)

## Vereins-Nachrichten.

**Triton, Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.** 11. ordentliche Sitzung am 17. Juni 1892 im Restaurant Königshallen. Das Protokoll vom 3. Juni wird verlesen und genehmigt. Anzumelden ist Herr Buchbinder Paul Kämmerer, Kochstraße 68. Die zur Wahl stehenden Herren Keßler, Hübner und Ritschel werden angenommen.

Herr Major Wagner regt an, daß die Mitglieder schon jetzt daran denken möchten, etwaige Anträge für die Generalversammlung sich zurechtzulegen bezw. vorzunotiren. Der Schriftführer übergibt dem Bibliothekar Cirkular I des deutschen Fischerei-Vereins, enthaltend: 1) die neusten Methoden zur Erbrütung von Fischeiern von William F. Page; 2) Miscellaneen von Fr. von d. Wengen; 3) Fischzucht im Drainwasser von Rieselfeldern von G. Oesten, und eine Partie Abzüge des Nickles'schen Vortrages „die Zucht des Bitterlings im Zimmer-Aquarium". Weiter verliest derselbe aus dem 4. wissenschaftlichen Bericht des Zoologischen Gartens zu Berlin, erstattet vom Direktor Dr. L. Heck, den die probeweise Einrichtung von Aquarien u. Terrarien im Antilopenhause behandelnden Abschnitt: Die warmen anerkennenden Worte unseres verehrten Ehrenmitgliedes werden sicher dazu beitragen, immer wieder neuen Eifer für die Sache zu erwecken.

Herr Ehrenwerth legt das Modell zu den im vorigen Bericht erwähnten Vereinsabzeichen in Form einer Kravattennadel vor, das allgemeinen Beifall findet. Die Nadel ist in oxydirtem Silber ausgeführt und kostet, falls mindestens 30 Mitglieder sich melden, pro Stück nur 2 Mark, kann aber auch in blankem Silber, Gold oder silbervergoldet geliefert werden. Diesbezügliche Wünsche der auswärtigen Mitglieder sind an den Vorsitzenden zu richten.

Der Fragekasten enthält folgende Fragen: I. „Mit wieviel Fischen darf man ein Aquarium besetzen, um es nicht zu übervölkern, wenn dasselbe 80 Liter Wasser enthält?" Das wird ganz auf Einrichtung und Form desselben ankommen, auch die Art und Größe der Fische wird diese Zahl variiren lassen. Mehr als 10 fingerlange Goldfische würden wir für den Anfang nicht einbringen. II. „Ich finde, daß eine Malermuschel im Aquarium viel Schmutz abgiebt, schadet das den Fischen nicht?" Nein, denn es sind das ja immer nur die Reste von Stoffen, die im Aquarium schon vorhanden waren. III. „Ist in den Bassins der Seehunde im Zoologischen Garten Süß- oder Seewasser?" Süßwasser. IV. „Mit welchem Futter füttert man junge Makropoden, nachdem dieselben den Dottersack abgeworfen haben?" In den ersten 4 bis 6 Tagen garnicht, da sie sich in dieser Zeit von Infusorien nähren, die sich inzwischen reichlich entwickelten, später mit Cyclops und kleinen Daphnien. V. „Wie muß man Daphnien trocknen?" Herr Nitsche trocknet Daphnien im Bratofen auf einem Eisenblech, das auf Backsteinen schräg steht, bei mäßiger Hitze. Herr Kallmeyer hat gute Erfolge aufzuweisen, indem er die D., auf einem Leinentuche der Sonne ausgesetzt, trocknete. VI. „Ist bei Anlegung eines Aquarium statt des empfohlenen Moorbodens gute Garten-

erde als Unterschicht zu verwerfen?“ Nein, ersterer vermischt mit Torf, Lehm, Heideerde, Sand und Schlammerde ist aber vorzuziehen. VII. „Sind die Fettstoffe des Kittes und die Metall-Oxyde den Aquarienthieren wirklich so schädlich? Woran läßt sich dieser Uebelstand sogleich bei den Thieren erkennen und wie ist er zu vermeiden bezügl. abzuhelfen?“ Nachtheilige Folgen sind bei Aquarien, die nach unseren Angaben hergestellt und gepflegt wurden, noch niemals in dieser Beziehung bemerkt werden. VIII. „Giebt es einen Ueberzug für Eisentheile des Aquarium, um das Rosten derselben, namentlich bei Seewasser, zu verhindern?“ Ja, Graf'sche Schuppenpanzerfarbe. IX. „Mit welchen Fischen bevölkert man ein Springbrunnen-Garten-Bassin? Steter Zu- und Abfluß vorhanden. Goldfische, Karausche, Steinbeißer, Schlammbeißer sind sämmtlich eingegangen. Welche Nahrung ist eventl. zu verabreichen, da Daphnien durch den steten Abfluß des Wassers fortgeschwemmt werden?“ Wenn sonst alles richtig gehandhabt wird, müssen sich dort alle Fischarten halten. Da das Wasser stets kühl sein wird, ist ein Fortschwemmen der Daphnien nicht zu befürchten, weil sie sich in solchem stets am Boden aufhalten werden. Sonst gebe man die in dem Vortrag des Herrn Nitsche empfohlenen Futterstoffe. X. „Woher kommen die Saprolegnien in einem gut eingerichteten Aquarium? In meinem Aquarium, welches den ganzen Tag der Sonne ausgesetzt ist und in welchem alle Pflanzen gut gedeihen, sind mir nun bereits 3 Paar Makropoden hinter einander an Pilzen zu Grunde gegangen, das letzte Paar gestern. Das erste Paar Makropoden stammt von Matte, das zweite von Daimer, das dritte von einem befreundeten Züchter“. An dem Aquarium mag doch vielleicht nicht alles so „gut eingerichtet“ sein, als der Fragesteller glaubt. Es ist dies schon daraus zu schließen, daß alle 3 Paar Makropoden an derselben Krankheit zu Grunde gingen, noch dazu, daß Fragesteller sich dieselben von drei verschiedenen Verkäufern beschaffte. Wir können immer nur wiederholen, daß im richtig eingerichteten und richtig gepflegten Aquarium Saprolegnien in schadenbringender Weise nicht auftreten können. —

Zur Vorzeigung gelangen von der Firma Jul. Reichelt hier, Kleine Hamburgerstr. 2, mehrere Prachtexemplare von Reptilien und Amphibien und zwar: 1 große schwarze Aeskulapnatter, 1 Leopardennatter, 2 große Würfelnattern, 2 Schlingnattern, 1 Perleidechse, 1 dalmatinische Smaragdeidechse, 3 große griechische Landschildkröten, sowie einige Wechselkröten, die bei genannter Firma käuflich zu erwerben sind.

Herr Wurmstich zeigt einen von ihm gefertigten Käscher vor, dessen Stock aus 2 Stücken Pfefferrohr von je 1½ m Länge besteht. Der Apparat ist zweifellos sehr praktisch im Gebrauch, nur das Mitführen von zwei so langen Rohrstöcken ist nicht Jedermanns Sache. In dieser Beziehung ist der Apparat des Herrn Klemmt vorzuziehen, obgleich er auch noch nicht das ist, was Schreiber dieses im Auge hat. Es fehlt uns eben noch immer ein Fangapparat, in Größe eines Handstockes, der sich auf mindestens 3 m aus sich heraus verlängern läßt, dauerhaft, aber ohne übermäßig ungeschickt und schwer zu sein, womöglich im Innern einen Regenschirm bergend. Vielleicht wäre dies etwas für die Aluminium-Industrie.

Herr Gräf, dem wir für seinen regen Eifer, den Mitgliedern schöne Pflanzen für billiges Geld zugänglich zu machen, ganz besondern Dank schulden, bringt wieder reiche Auswahl in Wasserpflanzen, darunter besonders schöne Exemplare in Nymphaea rubra, Limnocharis Humboldtii, Heteranthera reniformis, und vieles andere mehr. Zwei schöne Echinopsis mit Knospen finden ebenfalls willige Abnehmer. Aus diesem Verkauf und dem Verkauf einer Anzahl Schleierschwänze, die Herr Nitsche zu mäßigen Preis an die Mitglieder abgiebt, werden der Kasse Mk. 7 zugeführt. Herr Direktor Veit bringt lebendes Fischfutter, Malermuscheln ꝛc. zur Versteigerung, die der Vereinskasse Mk. 2,50 bringen.

Herr Buchheister zeigt 3 Wochen alte, im Wachsthum weit vorgeschrittene Makropoden sowie einige Wasserspinnen vor. Herr Oettel überreicht durch Herrn Simon der Sammlung einen selten schönen weißen Teleskopschleierschwanz. Der Bibliothekar ersucht die Mitglieder, ihm sobald als irgend möglich der Vereinsbibliothek entliehene Bücher zuzustellen. Es dürfen die Bücher durchaus nicht länger als unbedingt nöthig behalten werden, wenn eine promptere Erledigung der Gesuche um Verleihung der Bücher erfolgen soll. — Der Schriftführer theilt mit, daß auf sein Gesuch die Direktion des Zoologischen Gartens bereit ist, den Mitgliedern des Vereins Triton halbe Eintrittspreise zu gewähren gegen Vorzeigung der auf eine Photographie

fest aufgeklebten Mitgliedskarte. Es sind also demnach zu zahlen in der Woche den Tag über 50 Pf., in der Konzertsaison von Abends 7 Uhr an 25 Pf. An den 25 Pf. Sonntagen tritt keine weitere Ermäßigung ein und ebenso bezieht sich die Vergünstigung nicht auf Familienmitglieder, falls diese nicht ebenfalls Vereinsmitglieder mit besonderer Mitgliedskarte sind, dagegen ist die Direktion für Besuche des Vereins in corpore mit Familien zu möglichstem Entgegenkommen gern bereit.

P. N.

(Schluß folgt.)

---

## Vom Büchertisch.

**„Westfalens Thierleben,** III. Band: **Die Reptilien, Amphibien und Fische** in Wort und Bild." Herausgegeben von der zoolog. Sektion für Westfalen und Lippe unter Leitung ihres Vorsitzenden **Prof. Dr. H. Landois.** Mit 1 Titelbild, 19 Vollbildern nach Original-Aquarellen in Farbendruck und 111 Text-Holzschnitten. 440 Seiten gr. 8. (Paderborn 1892, Verlag von Ferd. Schöningh. Preis 10 Mk., eleg. geb. 11,50 Mk.). Dem die Säugethiere und Vögel des Westfälischen Landes behandelnden I. und II. Bande genannten Werkes ist nun der III. gefolgt, welcher die übrigen drei Klassen der Wirbelthiere zum Gegenstande hat, und damit ein Unternehmen zum Abschluß gebracht, welches jeder anderen Provinz zum Vorbild und zur Nachachtung dienen kann — zur Nachachtung umsomehr, weil gerade derartige Werke geeignet sind, bei Jung und Alt die Liebe zur engeren Heimat und somit zum weiteren Vaterlande zu fördern und wach zu erhalten. Freilich dürfen nicht verständnißlose, wissensdürftige, erfahrungsarme Leute an eine derartige Aufgabe herantreten, sondern es müssen Männer an die Ausgestaltung und Verwirklichung des Planes gehen, die sowohl mit den nöthigen Kenntnissen und Fähigkeiten ausgerüstet wie auch selbst von Lust und Liebe zur Sache beseelt sind. Nun, an solchen Männern hat es im vorliegenden Falle nicht gefehlt, an Männern, die den Bau begründeten und aufführten und dabei gar manche Unterstützung von anderer Seite erfuhren. Das Ganze gliedert sich in vier Abschnitte; als Bearbeiter der letzten drei zeichnen gemeinschaftlich H. Landois, E. Rade, Fr. Westhoff, während das erste Buch (Seite 3 bis 20) aus der Feder Dr. W. von der Marck's stammt. Dieser erste Theil giebt einen anziehenden Ueberblick über die vorzeitlichen Reptilien und Fische Westfalens, soweit deren Reste bis jetzt entdeckt worden sind, und bietet dadurch mannigfache Anregung zu Vergleichen mit der Jetztwelt. Das zweite Buch, S. 21 bis 54, schildert das Aeußere und das Leben und Treiben der westfälischen Reptilien und das dritte, S. 55 bis 160, das der Amphibien. Gewissermaßen den Grundriß dieser beiden Bücher bildete die schöne, auf Seite 147 des I. Bandes dieser Blätter besprochene Arbeit Dr. Fr. Westhoff's: „Beiträge zur Reptilien- und Amphibien-Fauna Westfalens", welche 6 Arten Reptilien und 15 Arten Amphibien als Bürger Westfalens aufführte und der übrigen deutschen Arten in kürzerer Form gedenkt. Aber während die genannte Abhandlung die betreffenden Spezies im Wesentlichen nach ihren körperlichen Merkmalen und ihrer Verbreitung betrachtet, bietet das vorliegende Werk wirkliche „Lebensbilder", indem es die von Fachmännern und Naturfreunden innerhalb langer Zeit gemachten Beobachtungen und Erfahrungen in ansprechendster Weise zusammenstellt und in seiner anheimelnden Form der Schilderung sicherlich jener kaltblütigen Thierwelt neue Gönner gewinnen und gar manches Vorurtheil zerstreuen wird. Bei der letzten Gruppe der kaltblütigen Thiere, den Fischen, verweilt das vierte Buch, S. 161 bis 432. Welche Fülle trefflicher Beobachtungen und Sammel-Ergebnisse auch in diesem Abschnitt (welcher 42 Bürger der „rothen Erde" vorführt)! Wie viele mitgetheilte neue Züge aus dem Leben der beschuppten Wasserbewohner, die so recht den Beweis liefern, daß selbst die sogenanten „gutgekannten" Thiere noch lange nicht bekannt genug, in ihrem Thun und Lassen noch lange nicht zur Genüge erkannt und erforscht sind! Das **Leben** der Thiere darzustellen, gilt auch in diesem Theile als Hauptsache, und das wird gerade in diesem Abschnitt um so eher erreicht, als sich dem anziehend geschriebenen Text außer zahlreichen Holzschnitt-Illustrationen in Farben ausgeführte naturtreue und lebenswahre Abbildungen (auf 19 Tafeln, gemalt von F. Schütte) beigesellen. Diese Bildertafeln sind keine „nach berühmten Mustern" sonstiger Werke,

vielmehr suchen auch sie das eine oder das andere biologische Moment mit zu vergegenwärtigen, wie denn z. B. Tafel I den Laich des Barsches, Taf. II den des Kaulkopfes, Taf. III die Nester des großen und des kleinen Stichlings, Taf. VI das Eierlegen des Bitterlings veranschaulicht 2c. Wo die Besprechung der äußeren oder inneren Körpertheile der Fische, und ebenso der Kriechthiere, eine bildliche Erläuterung wünschenswerth macht, da fehlt auch diese nicht. Hervorzuheben ist noch, daß dem vierten Buche eine ausgezeichnete Schilderung der Gewässer Westfalens (auf Grund der Mittheilungen des Hrn. Gymn.-Oberlehrers Brungert) sowie eine Geschichte des dortigen Fischereiwesens, eine Abhandlung über die westfälischen Fischzucht-Anstalten und des Münster'schen Aquarium — welch' letztere in dieser Nummer wiederzugeben wir uns gestatten — und eine reich illustrirte Beschreibung des Fischkörpers vorangestellt ist. Eine besondere Empfehlung dem nach Inhalt und Ausstattung prächtigen Werke noch auf den Weg mitzugeben, wäre überflüssig — es spricht für sich selbst. Aber eine Bemerkung sei noch erlaubt. Von verschiedenen Seiten ist man seit einiger Zeit bemüht, den breiten Schichten des Volkes gute, der Unterhaltung und Belehrung dienende Schriften zu schaffen. Man gebe Jung und Alt Bücher wie das vorliegende, die aus Natur und Leben der Heimat ihren Inhalt schöpfen, in die Hand: sie werthen und wirken mehr als zahlreiche mit mehr oder weniger Ungeschick erfundene frömmelnde und „vaterländische" Erzählungen! B. D.

## Briefkasten.

Herrn stud. rer. nat. K. R. in L.: Mit Dank erhalten. Die betr. Artikel sehr willkommen. Wenn der Lithograph auf der Tafel die Pflanzen in sauberer, naturtreuer Weise zur Darstellung bringt, so wird sie wohl sicher Anklang und Absatz finden. Im Uebrigen: Glück auf! — Herrn Dir. Dr. L. in S. und Dir. F. F. in W.: Sie gehören also leider auch zu den Hintergangenen. Wir werden noch mal darauf zurückkommen.



Creutz'sche Verlagsbuchhandlung (R. & M. Kretschmann) in Magdeburg. — Druck von August Hopfer in Burg.

# Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde.

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.

Preis jährlich Mark 3.—, monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung Magdeburg.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagshandlung entgegengenommen.

№ 17. Schriftleitung: Bruno Dürigen in Berlin S.W. 29, Friesenstr. 8. III. Band.

Inhalt:



## Riesen-Gürtelschweif (Zonurus giganteus).

In No. 15 der „Blätter" lese ich, daß man Zonurus giganteus mit kleineren Echsen ohne Gefahr für diese zusammen halten könne.

Auch ich war früher dieser Meinung, wurde aber durch das eine meiner beiden, Mitte Juli von Reiche bezogenen Exemplare eines Anderen belehrt. Schon am 4. Tage nach seiner Ankunft überraschte ich den Gürtelschweif, wie er eine Notopholis verschlang. Ich kam gerade dazu, als er diesen theuern Leckerbissen bereits bis an die Hinterbeine in seinem Rachen untergebracht hatte und konnte den Rest noch (ziemlich rasch) verschwinden sehen. Natürlich beeilte ich mich, die beiden wehrhaften Gesellen in einem anderen, von zwei Lacerta viridis und einer Morelia argus (australische Rautenschlange) bewohnten Terrarium unterzubringen und gleichzeitig mit ihnen drei Mauer-Eidechsen, von denen innerhalb 8 Tagen zwei verschwanden, ohne daß ich jedoch ermitteln konnte, ob sie von den Zonuren oder den Smaragdeidechsen verzehrt wurden. Ich glaube jedoch bestimmt das erstere, zumal ich vorgestern beobachtete, wie ein Gürtelschweif einen fruchtlosen Angriff auf die überlebende Mauereidechse machte. Ob dieses Stück dasselbe war, welches die Notopholis verschlang, kann ich nicht sagen, weil beide, als ich hinzutrat, unter einen Dachziegel flüchteten. Ich hoffe jedoch in nächster Zeit feststellen zu können, ob meine beiden Stücke dieselbe Raublust bethätigen. Jedenfalls glaube ich bestimmt, daß man entschieden besser thut, Zonurus giganteus von kleineren Echsen getrennt zu halten.*)

Johannes Berg, Lüdenscheid.

---

*) Diese dankenswerthe, unsere „Bemerkungen" ergänzende Mittheilung eines aufmerksamen Reptilienfreundes bezeugt aufs neue, daß man selbst dann, wenn anscheinend ausreichende

# Unsere Süßwasser-Konchylien.

Von W. Hinderer in Spaichingen.

An Thieren aus dem Kreise der Mollusken (Weichthiere) sind unsere Binnengewässer reicher, als mancher Liebhaber ahnen mag, und besonders die Ordnungen Bauchfüßler (Schnecken) und Muscheln sind häufig vertreten. Die einen, durch ihre Größe oder ihr massenhaftes Auftreten mehr ins Auge fallend, sind wohl allgemeiner bekannt, andre dagegen, weil kleiner und mehr verborgen lebend, deshalb aber nicht minder interessant, werden weniger beachtet. Die eine oder andre Gattung und davon wieder die eine oder andre Art wird man überall in Deutschland finden, andre wieder sind freilich auf sehr enge Verbreitungsbezirke beschränkt. Die hauptsächlichsten Formen unserer Konchylien sind folgende:

## I. Die Schnecken.

1. Gruppe mit langgewundenem, in einer Spitze zulaufendem Gehäuse.

a. Schlammschnecken (Limnaea oder Limnaeus). Die Mehrzahl unserer durch Größe bedeutenderen Wasserschnecken gehört zu der Gattung Limnaea, welche sich von Pflanzen nährt und deshalb für Pflanzenaquarien schädlich ist, was sonst wohl von keiner unserer Wasserschnecken gesagt werden kann. Die größten und zugleich häufigsten Limnaea-Arten sind die Teich- und die Sumpfschlammschnecke; erstere hat einen verhältnißmäßig bedeutenden Umfang (sie wird bis zu 4 cm lang) und ein horngelbes, dünnes, etwas bauchiges Gehäuse, letztere (35 mm lang) hat meist dunkelbraune Färbung und ist dadurch und durch ihre mehr regelmäßig zunehmenden Windungen von ersterer leicht zu unterscheiden. Einige andere Arten der Schlammschnecken, namentlich die ohrförmige Sumpfschlammschnecke, zeichnen sich durch eine aufgetriebene, bauchige Erweiterung der letzten, äußersten Windung aus, sie gehen mehr in die Breite und sind von mittlerer Größe (bis 22 mm Länge zu 15 mm Breite); die sehr verbreitete kleine Schlammschnecke ist nur bis 10 mm lang und hat die Form der Sumpfschlammschnecken. Alle Schlammschnecken neigen sehr zur Variation, sodaß sich überall Spielarten bilden.

b. Sumpfschnecken (Paludina). Bei den Sumpfschnecken ist die ganze Gestalt gedrungener, als bei den Schlammschnecken, überdies zeichnet sich diese Gattung durch einen Deckel aus, mit dem die Schale vollständig geschlossen werden kann. Sie weist ganz ansehnliche Arten auf, die bis 33 mm (Geyer sagt 40 mm) lang und 25 mm breit werden und in Deutschland ziemlich allgemein verbreitet sind. Ihre Jungen kommen schon vollständig ausgebildet zur Welt, während alle anderen Wasserschnecken laichen.

c. Hier mag auch die kleine Thürhüterschnecke (Bythinia, nur 8 mm lang) genannt werden, welche gleichfalls einen verschließbaren Deckel trägt,

---

oder wenigstens mehrfache Erfahrungen vorliegen, vorsichtig sein muß in dem Abgeben eines Urtheils betreffs der vielen Fragen auf dem Felde der Reptilien- und Amphibienkunde bezw. auf dem Gebiete unserer Aquarien- und Terrarien-Pflege und Liebhaberei überhaupt. Wir bitten daher den Herrn Berichterstatter noch um weitere Mittheilung. B. D.

der aber nicht, wie bei der Sumpfschnecke, hornartig, sondern von einer festen Kalkmasse gebildet ist.

d. Kammschnecken (Valvata). Dieselbe Grundform, wie die letztgenannten Gattungen, haben die Kammschnecken, nur sind dieselben mehr oder weniger abgeplattet, sodaß manche Arten sich schon etwas den Tellerschnecken nähern. Eine, und gerade die verbreitetste Art, die wahre Kammschnecke, ist beinahe flach; ihre Umgänge (zusammen 3 mm im Durchmesser) sind scheibenförmig aufgewunden. Eine andre Art ist etwas größer, sie mißt 5 mm. Ihren Namen haben die Kammschnecken von ihrem Athemorgan, welches kamm- oder federartig gebaut ist und ein zierliches Bäumchen vorstellen kann. Auch die Kammschnecken sind Deckelschnecken, der Deckel ist aber anders gebildet, als bei den Sumpfschnecken.

e. Blasenschnecken (Physa). Allen bisher genannten Schnecken gegenüber nimmt die Blasenschnecke (bis 14 mm lang) eine Ausnahmestellung deshalb ein, weil ihr Gehäuse, das glänzend ist, nicht rechts, sondern links gewunden ist. Sonst steht sie der Gattung **Limnaea** nahe, einige Arten besitzen aber eine Mantelhaut, in die sie — ähnlich wie bei Mantelschneckchen — ihr Gehäuse einhüllen können.

f. Flußschwimmschnecken (Neritina). Hier ist die auseinandergezogene Spirale kaum mehr zu erkennen; der letzte Umgang des Gehäuses ist weit vorgezogen und ausgebaucht, sodaß die einzige innere Spirale dagegen beinahe verschwindet. Die Flußschwimmschnecke ist sehr schön, aber nicht häufig; sie ist 9 mm lang und lebt in Bächen, Flüssen und Seen; ihr Gehäuse ist sehr fein gestreift und geadert, und das ganze Thier macht einen fremdartigen Eindruck. Der hier gleichfalls vorhandene Deckel ist durch einen auf der Rückseite befindlichen Riegel fest verschließbar.

g. Die winzigsten Gattungen unserer Wasserschnecken sind die in Flüssen und Quellen lebenden **Hydrobia** und **Bythinella**, nur 2 bis 3 mm groß.

2. Gruppe Tellerschnecken (Planorbis).

Bei den Tellerschnecken sind die Abweichungen der einzelnen Arten in der Form weniger bedeutend, überall aber wird das Gehäuse eine flache Scheibe bilden, tellerförmig sein. Die Horn-Tellerschnecke (Posthorn), nur in Norddeutschland vorkommend, ist die größte dieser Gattung, sie erreicht 3 cm Durchmesser. Die übrigen Arten sind viel kleiner, der Durchmesser geht herab bis zu $2^1/_2$ mm, doch gibt es unter den kleineren auch noch Arten mit 17 mm Scheibendurchmesser. Bei der gekielten Tellerschnecke ist der äußerste ihrer sehr flachen Umgänge scharf gekielt, weniger scharf bei der geränderten (16 mm Durchmesser); bei der gerundeten (8 mm) hat das Gehäuse sechs bis sieben oben und unten in einer vollkommen ebenen Fläche angeordnete Windungen, und die aufgewundene Tellerschnecke (4 mm) hat schmale hohe, eng aneinander liegende, oben gleichfalls abgeflachte Umgänge. Die glänzende Tellerschnecke (4 mm) trägt ein schlüpfrig glattes, linsenförmiges, und die Kleinste der kleinen, die gekämmte Tellerschnecke (nur 2 mm groß), ein posthornförmiges, manchmal geripptes Haus.

3. **Napfschnecken** (Ancylus). Diese — nur bis 7 mm groß, meist aber viel kleiner — nehmen eine ganz vereinzelte Stellung unter den Süßwasserschnecken ein; ihre Schale ist nicht gewunden, sondern hat mehr die Form der halben Schale einer Muschel. Oben auf der Wölbung sitzt ein kleiner Haken, sodaß das Gehäuse wie ein Napf oder eine Mütze aussieht. Die Arten unterscheiden sich wenig von einander; ihr Aufenthalt ist größtentheils in fließendem Wasser, wo sie an Steinen oder Wasserpflanzen sitzen. Sie sind recht unbedeutend, aber nehmen sich doch hübsch aus.

## II. Die Muscheln.

Die Muscheln unterscheiden sich von den Schnecken wesentlich durch das Fehlen des Kopfabschnittes und dadurch, daß ihre Schale stets aus einer rechten und einer linken Klappe zusammengesetzt ist, welche beide an ihrem oberen Rande durch ineinandergreifende Zähne und Gruben verbunden sind. Die Gattungen und Arten sind weit weniger zahlreich als bei den Schnecken. Unsere bedeutendsten Muschelarten gehören den Gattungen **Teichmuschel** (Anodonta) und **Malermuschel** (Unio), welcher auch die Flußperlmuschel zugerechnet wird, an. Beide haben unzählige Varietäten. Die Teichmuscheln, schon durch ihre Größe vom Aquarium ausgeschlossen, besitzen verhältnißmäßig dünne, in der Mitte stark verbreiterte Schalen, die durch ein einfaches Schließband zusammengehalten werden; bei der überall in Flüssen und Bächen und auch in großen stehenden Wassern vorkommenden Malermuschel sind die Schalen dick, nach hinten stark verlängert und durch Zähne verschließbar.

Von den kleineren Muscheln sind zu erwähnen die Kreismuscheln (Cyclas), namentlich die hornschalige Kugelmuschel, 15 mm groß, also immer noch ansehnlich, in ganz Deutschland verbreitet, und die Sumpfkelchmuschel, plattgedrückt, mit dünnen Schalen, 10 mm groß.

Die **Erbsenmuschel** (Pisidium) ist nur 3, höchstens 5 mm groß; sie hat sehr viele, schwer zu unterscheidende Arten; ihr Aeußeres ist mit ihrem Namen vollständig gekennzeichnet.

Ganz anders gestaltet als alle übrigen Süßwassermuscheln, und schon an Seemuscheln erinnernd ist die Dreissena polymorpha, bei uns **Flußmiesmuschel** genannt, obwohl sie, wenn auch mit dieser Seemuschelgattung verwandt, keine eigentliche Miesmuschel ist. Ihre Schale ist dreieckig; sie lebt, an irgend einen Gegenstand angesponnen, oft in großen Kolonien zusammen. Früher kam sie nur in fließenden und stehenden Gewässern Norddeutschlands vor, jetzt ist sie aber auch nach Süddeutschland vorgedrungen. Auf Vollständigkeit macht dieses Verzeichniß unserer Süßwasser-Konchylien keinen Anspruch, es giebt ja noch viele Arten, insbesondere von Schnecken, die für uns aber kaum in Betracht kommen können. Näheres über die für das Aquarium besonders geeigneten Arten findet der Liebhaber bei Roßmäßler („Süßwasser-Aquarium") und Anderen.*)

---

*) Auch in den „Blättern" werden diesbezügliche Mittheilungen zur Veröffentlichung gelangen. D. Schr.

## Die Terrarien u. Aquarien im Zoolog. Garten zu Berlin.

Im vorigen Jahrgang der „Blätter" ist mehrfach davon die Rede gewesen, daß der Verein „Triton" im Zoologischen Garten zu Berlin eine Anzahl Aquarien und Terrarien einzurichten beabsichtige, und zwar in der Weise, wie sie auch den Privat-Liebhabern zu empfehlen sei. Inzwischen sind uns von auswärtigen Freunden der Sache und Lesern der „Blätter" verschiedene Anfragen des Inhalts zugegangen, wie weit jener Plan in der Ausführung gediehen sei; wir gestatten uns deshalb, einige Blicke auf den jetzigen Stand der Angelegenheit zu werfen; über fernerhin vorgenommene Erweiterungen, Abänderungen, Neuerungen mögen spätere Mittheilungen berichten.

Bald nach Uebernahme des Direktorats des Zoologischen Gartens ging Herr Dr. Heck an die Verkörperung der Idee, die deutsche Wirbelthierwelt gruppenweise zusammenzustellen, damit namentlich die der Natur entrückten Bewohner der Großstadt ein übersichtliches, ebenso anziehendes wie belehrendes Bild von derselben zu gewinnen in der Lage seien. In solcher Art findet denn der Besucher die kleinen deutschen Raubthiere, die Eulen, die Tagraubvögel u. a. bereits vereinigt. Aber neben den Säugethieren und Vögeln sollten auch die Kaltblüter nicht vergessen werden. Die Direktion beschloß deshalb, eine Reihe von Terrarien und Aquarien anfertigen zu lassen und deren Einrichtung und Besetzung in die Hand des Vereins „Triton", da dieser sich dazu erboten hatte, zu legen. Die Behälter sind, jeder für sich auf besonderem eisernen Unterbau ruhend, rechts und links von dem breiten Mittelgange in dem schönen und warmen Antilopenhause aufgestellt und ebenso gediegen als entsprechend ausgeführt, sodaß sie sich auch dem üppigen Pflanzengrün, welches im Mitteltheil des Hauses das Auge erfreut, wirkungsvoll anpassen und einfügen.

Mit der Anlage wurde im Frühjahr 1891 begonnen, verschiedene Behälter sind also seit mehr als Jahresfrist im Gange. Obzwar dieselbe noch nicht endgültig abgeschlossen ist, obzwar hier und da noch neu- und umgeschaffen wird, so übt das Ganze an sich und in seinen Theilen doch heute schon eine große Anziehungskraft auf Jung und Alt aus, da es unmittelbar zu den Besuchern spricht und nach seinem Aeußeren und seinem Inhalt ganz wesentlich von den Einrichtungen des hiesigen Aquarium (Unter den Linden) und ähnlicher Anstalten abweicht. Die Anlage im Zoolog. Garten ist mehr wie jede andere dazu angethan, der Aquarien- und Terrarien-Liebhaberei neue Anhänger zu werben; denn jeder Beschauer lernt erkennen, daß die Einrichtung eines Aquarium oder eines Terrarium auch mit verhältnißmäßig geringen Mitteln erreichbar ist und daß schon die heimische Thier- und Pflanzenwelt zwecks Besetzung der Gläser und Kästen eine gestaltenreiche Fülle hübscher und interessanter Arten und Formen darbietet. Daß und in welcher Weise das bereits Geschaffene sich bewährt hat, darüber lassen wir den Direktor des Gartens selbst sprechen. Herr Dr. Heck sagt in seinem vierten wissenschaftlichen Bericht, erstattet in der am 1. Juni d. J. abgehaltenen 22. Generalversammlung der Aktionäre des Gartens, Folgendes:

„Noch habe ich Ihnen zu berichten über den Fortgang der probeweisen Einrichtung von Aquarien und Terrarien im Antilopenhause für die kaltblütige Thierwelt unseres Vaterlandes,

wobei ich, wie Sie wissen, von dem hiesigen äußerst leistungsfähigen Verein für diese Liebhaberei, Triton, in der dankenswertheſten Weise unterstützt werde. Die Einrichtungen haben sich bestens bewährt, Thiere und Pflanzen gedeihen darin vortrefflich, und welche erstaunlichen Erfolge man in diesen Dingen erzielen kann, wenn man sie mit solcher Meisterschaft beherrscht, wie die hervorragenden Mitglieder des genannten Vereins, — deren eifriger, uneigennütziger Thätigkeit bei der Sache ich mich verpflichtet fühle, jetzt schon mit wärmster Anerkennung zu gedenken — das mögen Sie aus der Thatsache ersehen, daß zwei Aquarien nun schon 1 Jahr im Betrieb sich befinden, ohne Durchlüftungsapparat und ohne daß wesentliche Erneuerungen des Wassers vorgenommen zu werden brauchten. Das Ganze muß sich als Mikrokosmos, als kleine Welt für sich, selbst erhalten. Bis zum nächsten Jahre hoffen wir bestimmt, die ganze Neuerung, die in der gewählten Ausführung wohl als ebenso lehrreich, wie für das Auge gefällig bezeichnet werden darf, vollendet und damit einen wesentlichen Schritt vorwärts gethan zu haben in der Schaustellung unserer heimischen Thierwelt, über deren besondere Bedeutung, gerade in der Weltstadt Sie ja alle mit dem Vorstand und mir gewiß eines Sinnes sind". (Schluß folgt.)

## Kleinere Mittheilungen.

Auf Seite 223 von „Westfalens Thierleben III" berichtet Amtmann Lambateur in Werne Einiges über dreistachelige Stichlinge. Behufs Einsetzung der Stichlinge in sein Aquarium bediente er sich eines feinen seidenen Netzes von etwa 33 cm Durchmesser, mittelst dessen er die Gefangenen in ein bei dem Fangplatze aufgestelltes und mit dem Wasser des abzusuchenden Baches oder Grabens gefülltes Gefäß schüttete, ohne aber die Fischchen mit der Hand zu berühren, weil sie auch den geringsten Druck nicht vertragen. Trotz aller Vorsicht aber starben doch die meisten Stücke dieser wie der folgenden Art schon in der ersten Nacht, der Rest derselben kurz darauf. Namentlich die größten Exemplare ertrugen die Gefangenschaft gar nicht, weil sie wie toll in dem Becken herumtobten und sich an den Wandungen den Schädel einrannten, während die kleineren sich anscheinend ganz fröhlich umhertummelten. Die wenigen Ueberlebenden aber hielten sich dann monatelang und zwar ohne daß ihnen Futter gereicht wurde. Die freßgierigen Thiere verschafften sich dieses vielmehr selbst und zwar auf sehr einfache Weise, indem sie die Mitbewohner des Aquarium, einige Schleihen und Karauschen von 12—15 cm Länge, die dort seit Jahren, wenn auch ohne zu wachsen, fortvegetirten, zu ihren Fleischlieferanten ernannten und anbissen. Viele der Gefangenen zeigten Hautauswüchse, welche wahrscheinlich durch Schmarotzer verursacht wurden, wegen Mangel an geeigneten Instrumenten aber nicht näher untersucht werden konnten. Herr Lambateur hat auch beobachtet, daß größere Gold- und Silberfische in seinen Aquarien die kleinsten Stichlinge einschlürften und verspeisten, wobei es aber auch vorkam, daß letztere dem Goldfische mit ihren aufgerichteten Stacheln die Gaumenhaut durchbohrten, sodaß der Räuber sich nach Kräften bemühen mußte, seinen Gefangenen durch heftiges Schütteln wieder loszuwerden, was oft erst nach stundenlanger Arbeit gelang, ohne daß dieser Vorgang den Stichlingen sonderlich geschadet hätte. Eine Ringelnatter in demselben Aquarium pflegte auch wohl Stichlinge zu verspeisen, aber eines schönen Tages war sie doch an diesem stacheligen Gerichte zu Grunde gegangen." —

Ueber ein Zusammentreffen mit einem Schlingnatter-Paar (Coronella austriaca) erzählt R. Becker Folgendes (Seite 46): „Am 20. April 1885 bei

ruhigem, warmem Wetter stand ich in einem etwa vierzehnjährigen Hauberg- schlage auf dem Schnepfenstrich. Als die Dämmerung anbrach, kamen plötzlich zwei Waldmäuse flüchtend an mir vorbeigesprungen, und kurz darauf vernahm ich ein schleichendes Rasseln in dem trockenen Laube. Bald regte sich etwas nicht weit von mir in dem Haidegestrüpp, das Rascheln kam näher und eine Schlingnatter wurde sichtbar. Zugleich vernahm ich von der entgegengesetzten Seite her ein Rispeln, als wenn man sanft an einem Aestchen herstriche, und aus dem Haidegestrüpp und der dichtbestockten Eichenlode hervor kam eine zweite Schlange heran und beide gingen, wie vom Geruch geleitet, gerade auf einander los. Sie bezüngelten sich ohne jede feindselige Haltung, dann wanden sich ihre biegsamen Leiber in so raschen Windungen um einander, daß ich ihren Bewegungen kaum folgen konnte. Hierauf wand sich das kleinere Männchen zum Theil los, aber sie blieben mit gegenseitig aufgerichtetem Vorderkörper beisammen, bis ich sie durch einige Schläge mit einem dünnen Stöckchen über den Kopf betäubte. Ich band sie in die Schlinge einer Hundeleine ein und brachte sie nach Hause; unterwegs nach einer halben Stunde löste sich ihre Verbindung, und in Spiritus gesetzt wurden sie demnächst an Dr. Kaysér in Dortmund abgeliefert."

*

Die Erwerbungen des **Berliner Aquarium** in der letzteren Zeit kamen verschiedenen Abtheilungen des Instituts zu Gute. Unter einer Sendung Seethiere, die es als Geschenk des Seefisch-Importeurs Hermann aus Helgoland erhielt, befanden sich ein stattlicher Saumroche und ein großer Dornhai (Spinax acanthias *L.*). Letzterer starb jedoch, da er, wie die Dornhaie überhaupt, nicht zum Fressen zu bewegen war. Das Affenhaus erhielt Zuwachs in zwei schönen weißstirnigen Gibbons oder **Hulocks** (Hylobates Hulock *Harlan*) aus Hinter-Indien, einem großen Weibchen und einem jüngeren Thier, welche sich von gekochtem Reis, in Milch eingeweichter Semmel, rohen Eiern, Baumfrüchten u. a. nähren. Aus der in Nr. 16 besprochenen Spatz'schen Sammlung kaufte das Aquarium die Wüsten- und die Hornviper, drei Uräus-Schlangen, die Sandschlange, einige Warane und Dornschwänze an; es hat dadurch mehrere sehr werthvolle Reptilien (unter ihnen ein Unikum: die Wüsten-Viper, von welcher bisher nur ein todtes Stück nach Europa gekommen war, das im Britischen Museum zu London steht) in seinen Besitz gebracht. Die Giftschlangen-Kollektion wurde außerdem durch 20 Kreuzottern vermehrt.

*

Ueber das Vorkommen und die Verwendung der **Wassernuß** (Trapa natans), einer in den Gewässern der Mark Brandenburg häufiger gewesenen, jetzt aber im Aussterben und Verschwinden begriffenen Wasserpflanze, werden gegenwärtig vom Märkischen Provinzial-Museum Nachforschungen angestellt, nachdem kürzlich auf den Nutzen dieser Pflanze, sowohl für die Fischgelege, wie auch als Nahrungsmittel hingewiesen worden ist. Die Kerne der Nüsse sind nämlich ein den Kartoffeln oder auch den Maronen ähnliches, in Oberitalien noch jetzt beliebtes Nahrungsmittel, und die scharfdornigen wallnußgroßen Nußschalen werden zu mancherlei Zierrath u. dergl. verwendet. Die Pflanze wächst bekanntlich in Seen und Teichen, ihr fadenförmiger, mit gefiederten Blättchen versehener Stengel erreicht immer die Oberfläche des Wassers, wo sich von ihm aus ein ganzer Zopf von 2—3 cm langen und breiten rautenförmigen Blättern ausbreitet. In den Blattwinkeln entwickelt sich die weiße viertheilige Blüthe und aus dieser die mit vier spitzen Dornen versehene Nuß. Den Fischern, Teichbesitzern und Sammlern wird die Schonung dieser Pflanze und Mittheilung über ihr Vorkommen an das Märkische Provinzial-Museum empfohlen.

(A. f. d. H.)

## Vereins-Nachrichten.

**„Triton“, Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.** In der geselligen Sitzung vom 1. Juli 1892 im Restaurant Königshallen berichtet zunächst Herr Simon, daß er seinem, die von Herrn Dr. Schab im vorigen Jahre zum ersten Male nach Deutschland eingeführten und von ihm bis heute gepflegten Kletterfische bergenden Aquarium einen jungen etwa 1 cm großen Kletterfisch entnommen habe. Leider habe er das Laichgeschäft selbst nicht beobachten können.

Der Fragekasten bringt Folgendes:

I. „Wie sieht ein Süßwasserpolyp aus?“ Herr Kuckenburg sagt: Aus einem bis 1 cm langen Röhrchen, das an dem Blatt oder Stiel einer Wasserpflanze oder irgend einem andern Gegenstand angeheftet ist, ragen fünf bis 2 cm lange Tentakel hervor, die das Opfer (kleinere Insekten bis wenige Tage alte Fischchen) ergreifen, um es dem Schlund des Thieres zuzuführen. Farbe ist meist gelbgrau, bisweilen grün oder schwarz.

II. „Ein Tümpel war am 20. Juni voll von Daphnien und am nächsten Tage war nichts mehr zu finden, woran lag das?“ Voraussichtlich war am anderen Tage kühleres Wetter, die Thiere ziehen sich dann an die tiefste Stelle des Tümpels zurück. Es gibt auch Arten, die thatsächlich alle auf einmal in einer Nacht nach Ablegung der Eier zu Grunde gehen.

III. „Hat einer der Anwesenden bereits Chamäleons gehalten und wenn, was ist bei deren Pflege zu beobachten?“ Wird an Herrn Reichelt und den leider abwesenden Herrn Schubert verwiesen.*)

IV. „Steht im Zoologischen Garten ein Terrarium zum Verkaufe und welcher Preis wird dafür verlangt?“ Ja, das schmucklose, sonst aber nach allen Regeln der Neuzeit konstruirte Terrarium, in dem sich z. Zt. die Salamandra maculosa befinden. Wegen Preis wolle sich Fragesteller an Herrn Direktor Dr. Heck wenden.

V. „Will Herr Nitsche vielleicht etwas über Makropodenzucht zum besten geben?“ Der Inhalt des gewünschten Vortrages deckt sich mit den bezüglichen in unserer Bibliothek vorhandenen Schriften. Herr Simon hat in Fällen, wo Makropoden nicht laichen wollten, gute Erfolge erzielt, wenn er die Thiere in Behälter brachte, die erst wenige Tage altes Wasser enthielten. P. N.

**„Triton“, Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.** Gesellige Sitzung vom 15. Juli 1892 im Restaurant Königshallen. Anzumelden die Herren: Dr. med. Klingel, Arzt, Elberfeld, Bankstr. 16, Joh. Hagermann, Kfm., SW. Leipzigerstr. 67. Der Schriftführer übergibt dem Kassirer Mk. 5, die er von Dr. Klingel für späteren Beitrag rc. erhielt. Der Verkauf der von den Herren Imme, Reichelt, Simon, Nitsche mitgebrachten Pflanzen als Isolepis prolifera, Nuphar luteum, Sagittaria natans und Salvinia natans bringt der Vereinskasse Mk. 3,90. Herr Kämmerer überweist für die Terrarien des Zoologischen Gartens 4 Larven vom Kammmolch. Herr Klemmt zeigt eine Verbesserung an dem in der Sitzung vom 17. Juni besprochenen Fangstock vor, die es ermöglicht, denselben auf beinahe 2 m zu verlängern.

Herr Reichelt zeigt einen von der sog. Wassersucht befallenen Makropoden, dem nach Ansicht des Herrn Nitsche nicht mehr zu helfen, da die Krankheit schon zu weit vorgeschritten ist. Trotzdem möge der Besitzer das vom Redner empfohlene Mittel versuchsweise anwenden. Herr Kuckenburg regt wiederholt an, ihm für das betreffende Sammelbuch des Vereins doch Fundstellen für lebendes Fischfutter in Landkartenform zu übergeben. Herr Gebhardt berichtet, daß ein von Herrn Gräf im Verein erworbenes Stück von Pontederia coerulea innerhalb weniger Wochen sich gut bewurzelt und wiederholt geblüht habe. Herr Nitsche zeigt eine Probe von Fischfutter vor, das in Pulverform aus frischen Seefischen hergestellt wird und von Herrn Fischereibesitzer Paul Kraatz in Stralsund zu beziehen ist. Ueber die Brauchbarkeit in Bezug auf Aquarienfische werden wir später noch berichten.

Der Fragekasten enthält folgende Fragen: 1. „Gibt es im Verein auch Terrarienliebhaber und wie heißen die betreffenden Herren?“ Ja, unter andern die Herren Hesse I., Kämmerer,

---

*) Ueber diesen Punkt ist in den „Blättern“ schon die Rede gewesen, so Band III S. 79 u. 88.

Reichelt, Schubert, Wohlgeboren. 2. „Wie hält man am besten Daphnien lebend?“ In flachen Wannen, an kühlem Ort bei öfterem Wasserwechsel. Die Behälter dürfen nicht übervölkert werden; ein hineingeworfenes Stück Eis thut gute Dienste. — 3. „Werden bald diesjährige Schleierschwänze hier im Verein zum Verkauf gestellt werden?“ Fragesteller wolle sich an die Herren Haese und Reichelt wenden. — 4. „Existirt ein Verzeichniß aller bestehenden Vereine für Aquarien- und Terrarien-Kunde?“ Unseres Wissens nach gibt es außer unserem Verein nur noch die Vereine in Göppingen und in Gotha, letzterer ist der älteste, Göppingen erst in diesem Jahre begründet. — 5. „Ist Aussicht vorhanden, bald Guramis oder sonstige neue Fische hier zu erhalten?“ Es gibt sich in dieser Beziehung der Vorsitzende und der Schriftführer die erdenklichste Mühe, bisher leider ohne Erfolg. 6. „Wo bekommt man jetzt Daphnien?“ Es ist jetzt die Hauptzeit für den Fang dieser Thiere, die momentan fast in jedem stagnirenden Gewässer zu finden sind. P. N.

## Fragekasten.

16. Frau Th. U. in Ch.: Die Adresse des Erfinders der „Thomas-Töpfe“, welche Sie auf der Ausstellung sahen, war: B. Thomas, Berlin S., Neanderstr. 33. Der Luftzutritt und die Bewässerung bei diesen Patent-Töpfen für Aquarienpflanzen erfolgt von unten. Sie werden der bequemeren Bepflanzung, Einsetzung und des leichteren Reinigens wegen vielfach den von Geyer empfohlenen Gefäßen vorgezogen.

17. Herrn Buchh. H. in Z.: Es ist leider wahr, daß man immer noch von „Infusorien“ sprechen hört, wenn man jene kleinen Wasserbewohner bezeichnen will, die ein wichtiges Futter für viele unserer Aquarienfische, für Axolotl-Larven u. dergl. abgeben und zu den niederen Krebsthieren (Entomostraca) gehören. Es kommen hier vornehmlich drei Gattungen in Betracht: Cyclops (Ein- oder Rundauge oder Hüpferling), Cypris (Muschelkrebs) und Daphina (Wasserfloh). Trotz ihrer scheinbar ganz nahen Verwandtschaft weichen diese Gattungen doch in Bau, Lebensweise, Fortpflanzung 2c. so von einander ab, daß sie nicht nur verschiedenen Familien, sondern sogar verschiedenen Ordnungen angehören: die Cyclopiden gehören zur Ordnung der Copepoda, d. i. Ruderfuß- oder Spaltfußkrebse, die Cypriden zu den Ostracoda oder Schalenkrebsen und die Daphniden zu den Phyllopoda oder Blattfußkrebsen, zu welch' letzteren auch die bekannten Gattungen Apus und Branchipus zählen. Jede der drei Gattungen umfaßt eine reiche Anzahl von Arten, auf welche wir jedoch in dieser kurzen Antwort nicht eingehen können. Doch werden wir gern einmal einige Mittheilungen über die interessante Fortpflanzungsweise jener Krebsthierchen bringen.

18. Herrn Dr. Kl. in E.: Das deutsche Pfeilkraut (Sagittaria sagittaefolia) entwickelt dreierlei Blätter. Zunächst bringen die Brutknospen lange, schmale, an Gras- oder Narzissenblätter erinnernde Blätter, nach einigen Wochen erscheinen löffelförmige und bald darauf die typisch pfeilförmigen, welche der Pflanze den Namen verschafft haben. Die von Ihnen gesandten Blätter gehören der Löffelform an und brachten Sie auf die Vermuthung, ein anderes Gewächs als unser Pfeilkraut vor sich zu haben. Sind die echt pfeilförmigen jetzt da? In dem bittersüßen Nachtschatten (Solanum Dulcamara) lernte ich eine Pflanze kennen, die uns im Verlauf ihrer Entwickelung auch längere Zeit betreffs ihrer Zugehörigkeit in Zweifel läßt, da die herz-eiförmigen und spießförmigen Blätter erst spät auftreten; sie hat bei mir selbst einen tüchtigen Botaniker genarrt.

D.

## Vom Büchertisch.

„Der Zoologische Garten“, redigirt von Oberlehrer Prof. Dr. F. C. Noll (Verlag von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M. Preis des Jahrganges, 12 Nummern, 8 M.), enthält in Nr. 6 des XXXIII. Jahrgangs für 1892: Die Abrichtung meines Fischotters; von A. Pichler, Lehrer am Obergymnasium zu Varesdin. — Italienische und neugriechische Namen der Eidechse und verwandter Reptilien; von Dr. C. J. Forsyth Major. — Albinis-

mus unter den Vögeln Chiles; von Dr. R. A. Philippi in Santiago. — Der Wanderzug der Mainfische im Frühling 1892; von L. Buxbaum, Raunheim a. Main. — Zoologischer Garten in Basel. Jahresbericht 1891. — Korrespondenzen. — Litteratur. — Ferner in Nr. 7: Ueber einige seltene Thiere des Berliner zoologischen Gartens; von Dr. Ernst Schäff, Berlin. Mit 1 Abbildung. — Alpen- und Mauersegler, Cypselus melba et apus, in ihrem Gefangenleben; von Ernst Perzina, Wien. — Der Breslauer zoologische Garten. (Auszug aus dem Berichte für das Jahr 1891.) — Korrespondenzen. — Kleinere Mittheilungen. — Litteratur. — Eingegangene Beiträge. — Bücher und Zeitschriften.

## Briefkasten.

Herrn K. R. in L.: Vielen Dank für die übersandte Abhandlung! — Herren cand. rer. nat. P. K. in Br., J. B. in L. und Dr. E. Z. in W.: Daß auch Sie zu den durch jene Firma Uebervortheilten zählen, bedauern wir sehr. Wir haben von dem schmutzigen Treiben jener Handlung keine nähere Kenntniß gehabt, sonst würden deren Angebote vom Verlag der „Blätter" sofort zurückgewiesen worden sein. Wir werden zunächst noch einen Versuch machen, daß die Angelegenheiten beglichen werden und je nach dem Ergebniß weiteres veranlassen. Ferneres Material ist uns ganz erwünscht.



Creutz'sche Verlagsbuchhandlung (R. & M. Kretschmann) in Magdeburg. — Druck von August Hopfer in Burg.

# Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde.

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.

Preis jährlich Mark 3.—, monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung Magdeburg.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagshandlung entgegengenommen.

№ 18. Schriftleitung: Bruno Dürigen in Berlin S.W. 29, Friesenstr. 8. III. Band.

Inhalt:



## Einige Wasserpflanzen der Matte'schen Anstalt.

Wohl kaum dürfte der Aquarienliebhaber in einer Fischzuchtanstalt so viele und so schöne Wasserpflanzen vermuthen, wie solche in der bekannten Fischzüchterei des Herrn Paul Matte in Lankwitz-Südende bei Berlin gegenwärtig (Ende August) vorhanden sind. Theils fand ich bei meinen letzten Besuchen nicht nur Seltenheiten und Neuheiten, dabei von auffallender Blüthenpracht, sondern auch Pflanzen, von denen es mir bis heute überhaupt noch nicht gelungen war, sie während der Blüthezeit zu beobachten. Von all den vielen Arten, die sich meist auch für die Zimmerkultur des erfahrenen Liebhaber eignen, führe ich nur folgende wenige an:

Da ist zunächst die dickstielige Pontederablume (Pontederia crassipes). Ich glaube von dieser Schwimmpflanze behaupten zu dürfen, daß sie unter allen sich für die Zimmerkultur eignenden lieblichen Töchtern Floras diejenige ist, welche die größte Blütenpracht entwickelt. Die fast krokos- oder iris-ähnlichen Blüthen dieser Pontederablume bilden eine aufrechtstehende Traube mit fünf bis sechs großen Blüthen. Die einzelne Blüthe ist unregelmäßig sechsblättrig, von im allgemeinen zart rosenrother bis hellblauer Farbe. Das obere Blüthenblatt ist das größte; es hat in der Mitte einen großen dunkel-lilafarbigen Fleck, in welchem sich ein kleiner rautenförmiger Fleck von safrangelber Farbe befindet. Jede Blüthe besitzt sechs Staubgefäße und einen Stempel. Nur schade, daß nach 24—36 Stunden diese schöne Blüthentraube welk zusammensinkt. Am 27. August sah ich zwei blühende und drei mit Knospen versehene Stücke. Die Pflanze läßt sich leicht auch in kleineren Zimmer-Aquarien kultiviren, wie ich aus eigener Erfahrung von früher her weiß; nur muß sie, damit sie gut gedeiht, täglich in der Frühe mit dem Zerstäuber ausgiebig befeuchtet werden.

Die Temperatur des Wassers muß in diesem Falle während des Sommers gegen 18 bis 20° R. betragen und darf im Winter nicht viel unter 14 bis 15° R. sinken.

In vielen blühenden Stücken ist ferner das chinesische Pfeilkraut (Sagittaria sinensis) vorhanden und ebenso das aus Argentinien stammende schönste aller Pfeilkräuter, Sagittaria montevidensis.

Von den Seekannen-Arten führe ich Humboldts Seekanne (Villarsia Humboldtiana) an. Sie steht gegenwärtig in vollster Blüthe und ist zahlreich vorhanden.

Nymphaeen werden zur Zeit in mehr als ein Dutzend Arten kultivirt. Neu, dabei von besonderer Pracht, ist darunter die schöne Nymphaea marliacea chromatella. Sie besitzt große kanariengelbe Blüthen und rothbraun-marmorirte Blätter; diese letzteren sind von der Größe derjenigen unserer einheimischen weißen Seerose.

Die Dorn-Seerose (Euryale ferox) sah ich das erste mal in so kleinen Verhältnissen in zwei Exemplaren; eins derselben hatte zwei gut ausgebildete Knospen unter Wasser. Vielleicht entwickelt sich in nächster Zeit eine Knospe zur Blüthe. Die Dorn-Seerose vertritt in Südost-Asien die aus dem tropischen Amerika stammende Victoria regia.

In kräftigen und zahlreichen Stücken fand ich auch die schöne Nelumbo (Nelumbium speciosum), die „Padma" oder „heilige Lotos" der Indier, vor. Möchten die Besitzer größerer Aquarien mit dieser schönen Wasserpflanze doch einmal eifrige Kulturversuche im Zimmer anstellen! Ich glaube, dieselben würden bei geeigneter Behandlung von Erfolg gekrönt sein. Ich habe zur Zeit für die Pflege dieser Pflanze leider weder Zeit noch Raum.

Schließlich führe ich noch die himmelblaue Wasserwinde (Hydrolea azurea) an. Diese niedliche Wasserpflanze, mit großen himmelblauen Blüthen, ist einjährig, wird also aus Samen gezogen und geht zum Winter ein. Sie ist leicht zu ziehen und kommt in jedem Aquarium fort, dessen Wasserwärme im Sommer nicht unter 17—18° R. sinkt. Ich glaube diese Wasserwinde verwildert vor etwa 15 Jahren in einigen kleinen Wasserläufen Oberitaliens beobachtet zu haben. Vielleicht kann einer der geehrten Leser der „Blätter" Auskunft über ihr dortiges Vorkommen geben. W. Hartwig.

---

## Pflanzen-Abgabe

**für die Mitglieder des „Triton", Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.**

Unsere Bekanntmachung in No. 16 der „Blätter" ist zum Theil insofern von einigen Mitgliedern falsch aufgefaßt worden, als dieselben glauben, daß an solche Mitglieder, die schon früher einmal von den jetzt angebotenen Pflanzenarten bezogen, diese letzteren jetzt nicht mitgesandt würden. Soweit der Vorrath reicht, wird an jedes darum ersuchende Mitglied alles Gewünschte — jedoch nur in ein oder zwei Exemplaren — abgegeben. Reichlich Vorrath haben wir ferner in vorjährigen Sämlingen von Nymphaea alba, von denen wir den Herren, die schon bestellten, ohne weitere Aufforderung je 1 bis 2 Stück beifügen werden.

Kulturanweisung geben wir nachstehend:

Jede Wasserpflanze verlangt **viel Licht.** Der Behälter muß also unmittelbar am Fenster stehen, wenn ihm nicht, was noch besser, Oberlicht gewährt

werden kann. Am Zimmerfenster stehende Behälter dürfen mit der Basis nie über das Fensterbrett ragen, besser ist es, diese kommt noch etwas tiefer, weil der Behälter dann mehr Licht erhält.

**Salvinia natans** wird nur eingeworfen, da Schwimmpflanze. Im Herbst bilden sich an der Unterseite kleine stecknadelknopfgroße Samenkapseln. Der Samen sinkt schließlich zu Boden, um im Frühjahr wieder zur Oberfläche zu steigen, wo, nachdem sich je ein männliches und weibliches Samenkorn copulirten, daraus die junge Pflanze entsteht, die im Anfang mit bloßem Auge kaum sichtbar. S. n. ist ein einjähriger Wasserfarn.

**Limnocharis Humboldtii** ist in den Bodengrund zu pflanzen, nicht tiefer als bis an den Wurzelknoten. Sie gedeiht in jeder Wassertiefe, liebt lehmig-grobsandige Mischerde und bringt an den zur Oberfläche treibenden Ausläufern die großen gelben Blumen.

**Limnanthemum nymphaeoides** und **Nymphaea alba** lieben Schlammerde, gedeihen in jeder Wassertiefe und sind bis an den Wurzelknoten in den Bodengrund zu pflanzen; sie ziehen im Herbst ein.

**Pistia stratiotes** ist Schwimmpflanze, also nur lose einzuwerfen. Sie wird von Schnecken stark angegriffen und überwintert am besten, wenn sie in Moor-Schlammerde gepflanzt nach und nach als Landpflanze behandelt wird. Die Erde im Topf darf nie trocken werden. P. str. verlangt feuchte Luft.

**Azolla-Arten** (filicoides) sind Schwimmpflanzen, also nur lose einzuwerfen, und werden von karpfenartigen Fischen gern gefressen. Sie sind ebenso wie Salv. natans einjährige Wasserfarne.

**Myriophyllum proserpinacoides** gedeiht in jeder Erde und in jeder Wassertiefe, eingepflanzt oder auch nur lose in das Wasser gestellt oder auch nur aufgeworfen, verlangt aber sehr viel Licht, wenn sie nicht spillern soll.

**Cyperus alternifolius.** Für Aquarien zieht man die Pflanze am besten aus Blattablegern oder ganz jungen Exemplaren in beliebiger Erde im großen Einmacheglas bei $^1/_2$—1 cm Wassertiefe. Im Winter läßt man das Wasser bis zur Hälfte des Bodengrundes fallen, im Frühjahr wieder allmählich bis zu 10 cm steigen, um im Herbst wieder bis zur Bodenhöhe zurückzugehen. Nach diesem zweiten Winter steigt das Wasser wieder bis Juni allmählich zur Hälfte bis Dreiviertel der Wasserhöhe des Aquarium, und dann kann die Pflanze in das Aquarium gebracht werden. Wir halten hier Exemplare, die einen Stiel von beinahe 2 m mit 68 cm Blattdurchmesser haben, bei 60 cm Wasserhöhe seit länger als 6 Jahren.

**Potamogeton densus** darf beim Transport absolut nicht auch nur ein wenig antrocknen, am besten ist es, wenn dieses Laichkraut in Wasser transportirt wird. Zum Einbringen in das Aquarium eignet sich wie bei allen im Bodengrund Ausläufer machenden Pflanzen am besten die Spitze eines solchen Ausläufers mit ein oder zwei entwickelten Trieben; bis dahin, wo an den entwickelten Trieben die weiße Farbe aufhört und die grüne bezw. braunrothe Farbe beginnt, werden sie in die Erde gebettet. P. d. liebt Schlammerde mit Sand und gedeiht am besten in nicht zu tiefem Wasser.

Pteris cretica und serrulata sind Pflanzen für feuchte (bez. feuchtkalte) Terrarien, die in jeder Erde (Haideerde mit etwas Sand am besten) gedeihen und sich auch zur Bepflanzung schwimmender Inseln eignen.

Alle Wasserpflanzen sind sehr zerbrechlich, sobald sie außer Wasser sind. Etwa anhaftende Algen und Schmutz entferne man daher unter Wasser, indem man mit an Daumen und Zeigefinger angebundenen kleinen Schwammstückchen die Blätter von der Wurzel nach der Spitze zu abstreift.

Blattläuse sind ganz sorgfältig abzulesen, schadhafte Theile zu entfernen mittelst haarscharfen Messers — nicht abzuquetschen! Ein vollständiges Abspülen der Wurzeln der im Boden wurzelnden Pflanzen ist rathsam, wenn man Tubifex rivulorum, den Bach-Röhrenwurm, nicht einschleppen will, andrerseits ist es wieder erheblich besser, die im Blumentopf kultivirten Pflanzen nach vorsichtigem Herausstülpen mit dem ganzen Erdballen einzubringen. Schließlich noch eine Hauptregel, gegen die leider in den meisten Fällen gefehlt wird: „Man pflanze nicht zu dicht!"

Der Vorstand. J. A.: Paul Nitsche, I. Schriftführer.

---

## Mein Terrarium und seine Bewohner.

Von Otto Schneider.

Veranlaßt durch die in diesen Blättern gelesenen interessanten Schilderungen, habe ich es unternommen, auch meine Beobachtungen an die Oeffentlichkeit zu bringen, indem ich hoffe, zur Kenntniß der Thiere einiges beizutragen. Vorerst will ich eine kurze Beschreibung meines Terrarium geben. Das Terrarium ist 1 m lang, 60 cm breit und 80 cm hoch. Die Decke, mit einer kleinen Klappe versehen, besteht aus Drahtgaze, das Gestell aus Zinkblech ist grün gestrichen und broncirt. Die Längswände sind der Billigkeit und Haltbarkeit wegen aus zwei Scheiben hergestellt und sind diejenigen der einen Längswand als Thüren eingerichtet, sodaß man mit aller Bequemlichkeit jede Hantirung im Terrarium vornehmen kann. Die Scheiben aus starkem Fensterglas sind eingekittet. Der aus starkem Zinkblech verfertigte Boden ist mit einer ca. 20 cm hohen Sand- und Moosschicht bedeckt. Das Terrarium ist als trockenes gehalten; da es jedoch auch Nattern, Schildkröten und andere Thiere beherbergt, befindet sich in der einen dem Fenster zugekehrten Ecke ein mit Wasser gefüllter Kasten aus Zinkblech. Dieser ist 25 cm lang, 20 cm breit und 15 cm tief, doch ist die eine Seite rampenartig, um dem Gethier das Verlassen des Kastens zu erleichtern; ich habe außerdem Holzstäbchen auf der Rampe treppenartig festgeklemmt, was namentlich den Schildkröten sehr zu statten kommt. In der Mitte des Terrarium steht ein sehr ästiges Bäumchen, dessen Zweige sich über die ganze obere Hälfte desselben ausbreiten. In der dem Bassin entgegengesetzten hellen Ecke steht ein Glasbehälter mit Mehlwürmern und weiter zurück eine Kokosschale mit Regenwürmern. Als Schlupfwinkel habe ich halbrunde Korkrindenstücke auf den Boden gelegt, welche geräumige Höhlen bilden und von sämmtlichen Thieren gern als Versteck gewählt werden.

Der ganze Behälter ruht mit den schmalen Seiten auf zwei 12 cm hohen Leisten und entsteht so unter dem Boden ein hohler Raum, welcher als Heizraum Verwendung findet. Zur Heizung dienen zwei bis drei gewöhnliche Nachtlichter, von denen eins unter dem Bassin stehen muß. Es hat sich nach meiner Erfahrung, da das Terrarium im geheizten Zimmer steht, eine Erwärmung bei sehr kaltem Wetter mit drei Lichtern als vollkommen genügend erwiesen, für gewöhnlich sind jedoch nur zwei Flammen erforderlich und bei sonnigem warmen Wetter kann die Heizung auch ganz unterbleiben. Es empfiehlt sich aber, wenn man südliche Schildkröten oder Krokodile hält, da diese Thiere sonst leicht die Freßlust und Munterkeit einbüßen, wenigstens bei Nacht unter dem Bassin eine Flamme brennen zu lassen. Um das Entweichen der Wärme zu verhindern, ist die Gazedecke mit einem dicken wollenen Tuche zugedeckt, welches, wenn gelüftet werden soll, einfach zurückgeschlagen wird. Die kleine Klappe in der Decke ist zum Hineinwerfen einzelner Futterthiere bestimmt. Als Träger des Terrarium dient ein sägebockartiges mit Rollen versehenes hölzernes Gestell. Ich will noch erwähnen, daß das Terrarium dicht vor einem sehr hohen, südlich gelegenen Fenster steht.

Im Anfang dieses Jahres entnahm ich von Umlauf in Hamburg einen kleinen etwa 25 cm großen Alligator, welcher mit einer sehr großen Anzahl Gefährten eben erst aus Amerika angelangt war. Das Thierchen machte seines unbeholfenen Wesens wegen einen äußerst possirlichen Eindruck. Im warmen Bassin fühlt es sich außerordentlich wohl, fraß aber in den ersten Tagen nur, wenn man die ihm als Futter dienenden Regenwürmer dicht an's Maul hielt; etwas später gab ich ihm auch rohes, in kurze schmale Streifen geschnittenes Fleisch, und bald begann es auch schon selbst die Streifen vom Rande des Bassins aufzunehmen. Wenn es Hunger hat oder von einem anderen Thiere belästigt wird, läßt es ein ziemlich lautes Bellen hören. Sobald das Krokodil gesättigt, ist es zur Nahrungannahme nicht mehr zu bewegen und verläßt dann gern das Wasser, um sich an eine recht warme Stelle zu legen und sich buchstäblich die Sonne in den Hals scheinen zu lassen. Der so liegende Alligator ist das Urbild der Behaglichkeit und stört ihn dann kein Weltgetümmel. Anders aber ist es, wenn er durch Hunger getrieben das Bassin verläßt, dann schnappt er nach Allem blindlings zu, was ihm nur einen Schein von Eßbarkeit besitzt und in solchem Zustande verspeiste er selbst eine Eidechse. Eine Delikatesse für ihn sind die Mehlwürmer; erreicht er bei seiner Wanderung deren Behälter, so ruht er nicht eher, bis er sie sich sämmtlich zu Gemüth geführt hat. Da dies aber eine kostspielige Liebhaberei von ihm ist, gebe ich jetzt nicht eher Mehlwürmer als bis er vollständig gesättigt und zu träge zum Wandern ist. Ein sehr begehrenswerthes Futter sind ihm auch Gehäuseschnecken, von denen er, nachdem das Haus entfernt ist, einige Dutzend hinter einander verzehrt; auch Fische nimmt er sehr gern, doch hat er Frösche bis jetzt verschmäht. Eines Tages ließ er sich sogar einen jungen aus dem Nest gefallenen Sperling schmecken und verspeiste zum Nachtisch noch einige Schnecken und Fleischstückchen.

Spaßhaft ist's anzusehen, wenn der Alligator Fliegen und Schmetterlinge fängt, er schnellt sich dann mit auffallender Gewandtheit aus dem Wasser oft

in seiner ganzen Körperlänge heraus und selten entgeht ihm die Beute. Man soll ja nicht glauben, daß er ein langweiliger oder gar stumpfsinniger Geselle ist; er achtet auf Alles, was man an dem eigenthümlichen Nicken seines Kopfes und dem Erweitern der Pupillen merken kann. Naht man sich dem Terrarium, wenn er hungrig ist, so kommt er einem schnell aus dem Bassin entgegen und wartet mit geöffnetem Rachen auf das Futter. In der ersten Zeit biß er beim Wegnehmen des Futters wohl auch einmal in den Finger, was aber jetzt, seit er seine Wärter kennt, nicht mehr vorkommt. Ich rathe, ihn morgens und abends tüchtig zu füttern und ihm in der Mittagszeit noch eine Kleinigkeit, vielleicht einige Mehlwürmer oder einen kleinen Fisch zu geben.

Bei dieser Fütterung und mäßiger Wasserwärme hat das Thier bereits die doppelte Größe überschritten und ist überaus wohlgenährt; dabei ist es beweglich und klug, und so kann ich den Alligator jedem Liebhaber auf das wärmste empfehlen. Das Bassin muß das Krokodil mit einigen Sumpfschildkröten theilen, verträgt sich jedoch mit denselben sehr gut und läßt nur, wenn dieselben sich etwa vom Rande des Behälters aus auf ihn fallen lassen, sein ärgerliches Bellen hören; wird ihm aber sein Futter streitig gemacht, so läßt er nicht eher los, bis er entweder der Sieger bleibt oder die Beute in Stücke gerissen ist.

Eine gezierte Sumpfschildkröte (Emys picta), welche ich vor drei Jahren bei Umlauf kaufte, macht mir ihrer Beweglichkeit und Klugheit wegen viel Freude, außerdem ist sie ein wirklich schönes Thier, welches seinen Namen mit Recht führt. Die glatte Rückenschale ist schwarzgrün und sind die einzelnen Tafeln hell umrandet, die Bauchschale ist gelb, Hals, Beine und die Seiten der Schale sind roth, die Seiten des Kopfes gelb gestreift, letztere zieren außerdem noch große schwefelgelbe Flecken. Den Augen des Thieres sieht man schon die Lebens- und Freßlust an und selten verschmäht es einen hingehaltenen Bissen, einen Mehlwurm aber nie! Um zu dem Mehlwurmbehälter zu gelangen, scheut die Schildkröte die beschwerlichsten Wege über Zweige und Rindenstücke nicht und wandert unermüdlich zwischen Bassin und Mehlwurmglas hin und her; wird ihr der Raub einmal streitig gemacht, so verzehrt sie ihn auch auf dem Lande. Als Hauptnahrung gebe ich ihr in kleine Streifen geschnittenes mageres rohes Fleisch, Regenwürmer holt sie sich selbst aus dem betreffenden Behälter und fängt sich auch dann und wann einen Frosch, den sie bis auf das Knochengerüst verzehrt. Uebrigens verschmäht sie auch Insekten und Schnecken nicht und weiß letztere geschickt aus ihrem Haus herauszuziehen.

Sie ist meiner Erfahrung nach nicht so wärmebedürftig wie die italienische Sumpfschildkröte, welche die Freßlust bei niederen Wärmegraden mehr einbüßt als jene. Meine Schildkröte gewöhnte sich bald an ihre Pfleger und nahm mit Vorliebe die Nahrung aus der Hand; merkwürdig bleibt es aber, daß sie trotz ihrer Zahmheit, wenn man sie in die Hand nimmt, in den vorgehaltenen Finger beißt. Auf Alles was im Terrarium vorgeht, achtet sie; giebt man frische Mehlwürmer, so ist sie gewiß als erste zur Stelle und läßt sich so leicht von anderen Thieren ihren Platz nicht streitig machen. Spaßhaft ist es anzusehen, wenn sie mit einer Eidechse um einen Wurm kämpft, gewöhnlich ist die Theilung

desselben das Ende, da auch die Eidechse das Lieblingsfutter nicht gern fahren läßt. Wenn das Thier gesättigt ist, wühlt es sich gern in die Moos- und Erdschicht ein und schaut nur mit dem hübschen Köpfchen daraus hervor, lebhaft die munteren Augen nach allen Seiten laufen lassend. Es ist schade, daß diese wunderhübsche Schildkröte nicht regelmäßig im Handel vorkommt, denn sie wird jedem Liebhaber viel Freude machen.

Sehr anspruchslos und doch ebenso empfehlenswerth ist die kaspische Sumpfschildkröte. Ihr Panzer ist dunkeloliv, der Hals und die Beine sind mattgelb punktirt und gestreift. Auch diese Schildkröte gräbt sich sehr gern in den Boden ein und läßt sich oft mehrere Tage nicht sehen. Sonst hält sie sich mehr im Wasser auf als die übrigen Schildkröten, ist überhaupt sehr lebhaft und macht einen sehr zierlichen Eindruck; auch sie wird zahm, doch nicht so zutraulich wie die gezierte Sumpfschildkröte. Als Futter nimmt sie rohes Fleisch, Regenwürmer, Schnecken, Käfer, Fische und Frösche; doch ist's gerade kein zu schöner Anblick, wenn sie dem lebenden Frosch die Stücke Fleisch unter Zuhülfenahme der Vorderfüße vom Leibe reißt. Ich befreie den Frosch auch immer, wenn ich es rechtzeitig bemerke, von seiner Verfolgerin. Ein einmal erfaßter Frosch ist meistens rettungslos verloren, namentlich wenn die anderen Schildkröten und der Alligator am Mahl theilnehmen.

Weniger liebenswürdig als die voraufgeführten ist die Klappschildkröte, welche mit ihrer dunkelgrauen, eintönigen Färbung und den kleinen, bösartig blickenden Augen keinen vertrauenerweckenden Eindruck macht. Auch sie ist die meiste Zeit nicht sichtbar und hält sich entweder auf dem Grunde des Bassins auf oder wühlt sich in die Bodenschicht ein. Die jüngeren Thiere zeichnen sich durch einen schwefelgelben Strich an den Seiten des sehr spitzen Kopfes aus und sind etwas lebhafter als die alten. Eigenthümlich bei diesen Thieren ist, daß, wie der Name schon sagt, der vordere und der hintere Theil der Bauchschale beweglich ist und die Schale sich dadurch ganz dicht schließen läßt. Der Schildkrötenliebhaber wird auch diesem Thiere gute Seiten abgewinnen, und es darf dasselbe als Vertreter einer größeren Sippe im Terrarium nicht fehlen.

Selbstverständlich besitze ich auch eine Europäische (italienische) Sumpfschildkröte, welche im Laufe der Zeit recht zahm geworden ist, sich aber ziemlich selten im Bassin aufhält und auch häufig, namentlich Regen- und Mehlwürmer, auf dem Lande frißt.

Ein schönes Thier ist die amerikanische „punktirte Sumpfschildkröte“, welche in der Lebensweise der italienischen ähnelt, aber fast immer ihr Futter auf dem Lande nimmt und sehr wärmebedürftig ist. Mit ihrer schwarzen orangegelb punktirten glatten Schale macht sie einen recht stattlichen Eindruck, und wem die Gelegenheit sich böte, sollte ja nicht versäumen, sie sich anzuschaffen.

Auch eine griechische Landschildkröte führt im Terrarium ein mehr als beschauliches Dasein, nimmt ihr Futter, das namentlich aus weichem Salat, Melde, Milchdistel und sonstigem Kraut besteht, geht einmal in's warme Wasser und läßt sich dann von der Sonne bescheinen. Abends sucht sie sich

irgend ein Versteck und lebt so sorglos ihre Tage hin, ohne dem Pfleger weder besondere Freude noch Kummer zu bereiten. Das warme Bad wirkt jedesmal ermunternd und appetitbelebend. (Schluß folgt.)

## Vereins-Nachrichten.

**Triton, Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.** Gesellige Sitzung vom 5. August 1892, Restaurant Königshallen.

Behufs Aufnahme als Mitglieder sind anzumelden: die Herren W. Schlesinger, cand. cam. et agr., Mosbach i. B., und H. Kosel, Uhrmacher in Berlin, Bülowstr. 83. Der Verein „Aquarium" in Göppingen, vertreten durch Herrn Kohn in Göppingen, und ebenso Herr F. Diederichsen in Altona senden eine ganze Anzahl von Reptilien für den hiesigen Zoolog. Garten, wofür den Genannten unser und der Direktion des Gartens Dank hiermit übermittelt wird, hoffend, daß das gute Beispiel auch andere Mitglieder anregen wird, uns Sendungen für die Anlage im Zoolog. Garten zu machen. Besonders begehrenswerth sind Ringelnattern, Aeskulap- und Schlingnattern, Blindschleiche, Eidechsen, Molche aller Art, Heuschrecken, Grashüpfer, Grillen ꝛc.

Herr Matte bringt als Neuheit ein Fischfutter in Form kleiner runder Kuchen, die in der Mitte durchschnitten mit der Weichseite nach unten in das Aquarium gegeben werden; für kleinere Fische wird es zerkrümelt. Die Kuchen sinken im Wasser erst nach 24 Stunden unter. Die Herren Haese, Nitsche und Unger bestätigen, daß das Futter von großen und kleinen Fischen sehr gern genommen wird; Herr Haese beobachtete auch, daß das neue Fischfutter leicht verdaut wird, er könne es in jeder Beziehung warm empfehlen. Selbstredend darf es nicht täglich gereicht werden, sondern in Abwechselung mit anderen Futtermitteln, etwa wöchentlich 1 oder 2 Mal.

Eine Versteigerung von Pflanzen und einigen 14 Tage alten Fischen aus Schleierschwanzbruten bringt der Vereinskasse Mk. 1.10.

Der Schriftführer meldet an, daß die Direktion des Botan. Gartens unser Gesuch um Abgabe von Doubletten von Wasser- und Sumpfpflanzen bewilligt habe; etwaige Wünsche finden aber nur durch den Vorstand Erledigung. Herr Wilh. Eggert in Friedrichsberg bei Berlin Kreutzigerstr. 3, hat abzugeben: ein Aquarium aus Schmiedeeisen mit Spiegelscheiben und Springbrunnen, der außen sehr niedlich mit Tuffsteinen verkleidet ist (Gebirgsbach und Dorflandschaft). Inhalt ca. 80 Liter. Interessenten wollen sich mit genanntem Herrn direkt in Verbindung setzen.

Herr Premier-Lieutenant Freiherr von Schleinitz schreibt zur Frage 2 in Nr. 14 der Blätter, daß Fragesteller sich wegen der Thomastöpfe in Ermangelung der jetzigen Adresse des Fabrikanten an die Firma Wilhelm, Vogelhandlung, Lindenstr. 37, und J. Paul, Kurfürstenstr. 38 I, wenden möge, da diese im Prospekt von Thomas als Vertreter angezeigt waren. Herr Nitsche offerirt Wasserpflanzentöpfe, Rechteck-Form, die s. Zt. von dem bezügl. seiner Wasserpflanzen-Kulturen rühmlichst bekannten Verein „Aquarium" in Gotha gelegentlich der Ausstellung hier zurückgelassen wurden, das Stück für 25 Pf. zum Besten der Vereinskasse.

Von einem auswärtigen Mitglied geht folgende Anfrage ein: 1. „In meinem Aquarium befinden sich u. A. auch 2 Axolotl, welche größtentheils ganz träge und unbeweglich im Wasser liegen. Seit einigen Tagen bemerke ich nun, daß die Gold- und Silberfische sowie Karauschen nach dem Schwanze und den Beinen der Axolotl schnappen und heute dem einen Axolotl das eine Vorderbein und dem andern das ganze eine Hinterbein weggefressen haben, auch vom Schwanze fehlen kleine Stückchen. Die Fische bekommen genügend lebendes Futter. Was ist dagegen zu thun?" Antwort: Es ist dies eine Beobachtung, die schon mehrfach gemacht wurde. Herr Haese ist der Ansicht, daß dies mehr aus Spielerei geschieht, während Herr Nitsche der Ansicht ist, daß wenn die Fische wirklich genügend mit geeignetem Futter versorgt sind, derartiges nicht vorkäme.

2. „Welches ist ein guter und doch nicht zu theurer Durchlüftungs-Apparat?" Am einfachsten und billigsten ist der Flaschenburchlüfter, zu beziehen durch Warmbrunn, Quilitz & Co. hier, Rosenthalerstr. 40. Herr Simon bemerkt, daß bei genannter Firma alle zu diesem Zwecke verwendeten Flaschen erst auf einen Druck von $^3/_4$ Atmosphäre geprüft worden, also dann den anzuwendenden Druck von $^1/_2$ Atmosphäre sicher aushielten, freilich alte Rumballons ꝛc. eignen sich für

Beilage zu „Blätter für Aquarien- u. Terrarienfreunde“.

III. Bd. Magdeburg, den 6. September 1892. № 18.

diesen Zweck nicht. Gegen die Gefahr, die ein trotzdem vorkommendes Springen hervorrufen könne, schützt ein über die Flasche gezogenes Leinwandfutteral.

Herr Wilh. Geyer in Regensburg und Herr Paul Matte in Lankwitz-Südende offeriren Hyla versicolor, den prächtigen bunten Laubfrosch Nord-Amerikas, für Vereins-Mitglieder zum ermäßigten Preise. Herr Geyer meldet, daß er in den Besitz von 1 Paar Panzerwelsen gelangte und demnächst wohl auch Sonnenfische erhalten würde. Bezüglich der ersteren schreibt er folgendes: „Die südamerikanischen Panzerwelse sind originelle Fische, wahrscheinlich der Gattung Doras angehörig. Die Form erinnert beim Anschauen an unsern Gründling, es sind ruhige Thiere. Die Färbung ist nicht übel, ein hübsches Olivengrün mit dunkleren Streifen. Interessant ist die Beweglichkeit der Augen. Die Arten der Gattung Doras sollen Nester bauen und beide Geschlechter die Brut pflegen; auch sollen die Fische bei Austrocknen der Gewässer über Land gehen können. Da es ein Pärchen sein soll, so gebe ich vorläufig die Fische nicht gern ab.“ P. N.

## Kleinere Mittheilungen.

Fischregen? Der „Bosnischen Post“ in Serajewo (30. Juli) ging von der meteorologischen Beobachtungs-Station in Bjelina folgender auffallende Bericht über einen Fischregen zu: „Zwischen dem 22. und 23. Juli d. J. nach Mitternacht zog gegen 4 Uhr ein orkanartiges Gewitter über Bjelina in der Richtung NW. bis SO. mit starkem Blitz und Donner; dasselbe dauerte zwei Stunden. Mit dem starken Regengusse fielen ziemlich viele kleine lebende Fische zur Erde, welche am Morgen des 23. Juli von Kindern und Erwachsenen in den Seitenabflüssen der Straßen und Wasserlachen der Plätze dieser Stadt gefischt wurden. Im Regenwasser der hierortigen Beobachtungsstation fand ich bei der Messung des Regenfalls um 7 Uhr früh des 23. Juli gleichfalls zu meinem größten Erstaunen auch zwei kleine lebende Fische munter herumschwimmen. Auch in der Umgebung von Bjelina herrschte dieser phänomenale Fischregen, denn am 23. Juli d. J. Vormittags brachten mehrere Bewohner der Umgebung zur Besichtigung kleine Fische in die Stadt herein, welche nach Aussagen und Behauptungen der genannten Leute auf den Feldern, Wiesen und Straßen am Morgen des 23. Juli aufgefunden wurden und mit dem nächtlichen Gewitter-Regengusse herabgefallen sein sollen. Nach genauer Besichtigung und Vergleichung der auf verschiedenen Plätzen gefundenen kleinen Fische fand ich, daß dieselben sehr den sogenannten Weißfischen ähnlich sind.“

*

Friedeberg i. d. Neumark, 7. August. Der Pächter eines zum Dominium Lichtenow gehörigen kleineren Sees, des sogenannten Iberpfuhl, Glasermeister Krause, hat am vergangenen Freitag das Glück gehabt, einen Karpfen von über 27 Pfund Gewicht zu erbeuten. Das Alter des Fisches beträgt über 30 Jahre; es sind Thiere von annäherndem Gewicht nur noch in zwei bei Friedeberg belegenen Gewässern sehr vereinzelt vorhanden. (V. Z.)

*

Aus dem Landkreise Guben, 23. August, schrieb die „F. O. Z.“: Daß auch den Fischen in ihrem nassen Elemente die anhaltende Hitze gefährlich wird, zeigten die Karpfenteiche der Umgegend Gubens. Die dem Prinzen Carolath in Amtitz gehörenden umfangreichen Karpfenteiche konnten trotz der künstlichen Zuführung von kühlem Pumpwasser den Karpfen genügende Frische nicht mehr zukommen lassen und es begannen die Fische abzusterben. Es wurden deshalb sämmtliche Teiche abgefischt und die Karpfen, etwa 100 Schock, dem Hauptteich, welcher sein Wasser von der Lubst erhält, zugeführt. Etwa 15 Schock Karpfen sollen zu Grunde gegangen sein.

## Fragekasten.

19. „Liebhaber“: Außer dem Makropoden und Gurami gibt es im südlichen und östlichen Asien noch andere Fische, welche Nester bauen. So berichtet man dies von den sogenannten Schlangenköpfen (Ophiocephalus), einer Fischgattung mit mehr als zwanzig Arten, welche gleich

dem Makropoden, dem Gurami und Kletterfisch zu der Familie der Labyrinthfische gehört. Doch sind uns nähere authentische Mittheilungen über die Brutpflege der Schlangenkopffische nicht bekannt. Wohl aber wissen wir, daß sie außerhalb des Wassers sehr beweglich sind und bei Eintritt der trockenen Jahreszeit sich im Schlamm einwühlen oder durch Landwanderungen andere Gewässer aufsuchen. Man findet sie daher nach Beginn der Regenzeit oft nach Schlangenart im Schlamm und an feuchten Plätzen herumkriechend. Dieser Eigenthümlichkeit in Körperbau und Lebensweise zufolge werden die Schlangenköpfe in Indien zur Unterhaltung und Belustigung der Kinder, Erwachsenen gehalten und gezeigt.

## Briefkasten.

Herrn W. H. in B.: Für Ihre freundl. Mittheilungen besten Dank! — Herrn K. R. in L.: Mit dem Abdruck der freundlichst gesandten Artikel beginnen wir in der nächsten Nummer. Die Abbildung wird angefertigt.



Creutz'sche Verlagsbuchhandlung (R. & M. Kretschmann) in Magdeburg. — Druck von August Hopfer in Burg.

# Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde.

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.

Preis jährlich Mark 3.—, monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung Magdeburg.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagshandlung entgegengenommen.

№ 19. Schriftleitung: Bruno Dürigen in Berlin S.W. 29, Friesenstr. 8. III. Band.

Inhalt:



## Mein Terrarium und seine Bewohner.

Von Otto Schneider.

(Schluß.)

Nach meiner Erfahrung sind übrigens die Schildkröten bei weitem besser als ihr Ruf und sollten einige Arten von ihnen in keinem Terrarium fehlen. Mancher Liebhaber wird die traurige Erfahrung gemacht haben, daß die Schildkröten nicht fressen. Das liegt gewöhnlich daran, daß den Thieren seit der Gefangennahme noch gar kein Futter gegeben worden ist, sie sind des Fressens entwöhnt. In solchen Fällen bade man sie warm und biete ihnen dann gleich Futter an, am besten lebendes, z. B. Regenwürmer, welche im Wasser ziemlich lang am Leben bleiben. Hat man beim Einkauf an Ort und Stelle die Auswahl, so suche man von gleichgroßen Stücken die schwersten aus, diese sind am besten genährt und werden bald an's Futter gehen*). Ich erwarb auf diese Art meine sämmtlichen Schildkröten und ausnahmslos fraßen sie noch am selben Tage. Es empfiehlt sich, auch hier mit der Futterart zu wechseln. Ich verfüttere Regenwürmer, rohes Fleisch, todte Fische, Land- und Wasserschnecken, Mehlwürmer, Fliegen und Schmetterlinge.

Recht eigentlich berufen, Leben und Bewegung in ein Terrarium zu bringen, sind die Eidechsen. Es giebt keinen schöneren Anblick, als wenn diese Thierchen so vergnügt hin und her huschen, jedes kleinste Insekt erspähen, dasselbe im Flug erhaschen und dann mit einer gewissen Gemächlichkeit verzehren, sich noch lange nachher den Mund mit der hübschen breiten Zunge leckend. Wenn die

*) Ich bin gern erbötig, die hier in Hamburg bestellten Thiere auszusuchen, vorausgesetzt, daß dieselben direkt in der Handlung bestellt werden und ich rechtzeitig Mittheilung bekomme. Adresse: Moorburg b. Hamburg.

Sonne recht warm und hell in's Terrarium scheint, saugen sie förmlich mit ihrem Körper, den sie unnatürlich ausdehnen, die Sonnenstrahlen auf, dabei vor Entzücken die Füße über dem Rücken zusammenschlagend. Dem Sonnenstrahl folgen sie durch's ganze Terrarium und man sieht ihnen so recht an, daß sie die eigentlichen Sonnenkinder sind.

Unsere einheimische Zauneidechse (Lacerta agilis) ist ein ganz reizendes Thierchen, namentlich das fast ganz grün gefärbte Männchen im Hochzeitsschmuck. Sie lernt ihren Pfleger bald kennen und nimmt ihm das Futter aus der Hand. Mehlwürmer, Käfer und Spinnen sind ihr Lieblingsfutter; auch Heuschrecken, kleine Nacktschnecken und Regenwürmer frißt sie, von letzteren sogar sehr große Exemplare. Will das Weibchen Eier legen, so wandert es tagelang unruhig umher, bis es eine passende Stelle gefunden hat; dann wühlt es mit dem Kopf eine Vertiefung in den Sand und legt die Eier hinein, nachdem scharrt sie dieselben wieder zu und bringt aus der Umgebung eine Menge Sand und Mull darauf. In mehreren Fällen hatten sich die Eidechsen die gläsernen Futternäpfchen zum Nest auserſehen, dahinein erst den Sand gebracht und dann die Eier gelegt. Leider habe ich bisher noch keine Junge aus den Eiern erzielt, trotzdem ich dieselben mit aller Sorgfalt behandelte. Zu meinem großen Leidwesen habe ich Zauneidechsen noch nie länger als zwei Jahre gehabt, meistentheils nur kürzere Zeit. Sie hören plötzlich auf zu fressen und sitzen mit hoch erhobenem und offenem Maul da, bis sie nach einigen Tagen todt sind. Es ist mir leider noch nicht gelungen, die Ursache dieser Erscheinung ausfindig zu machen; es muß entweder eine Lungen- oder Halserkrankung sein. Bei Smaragd-Eidechsen habe ich diesen Fall glücklicherweise erst zweimal beobachtet. Trotz aller Pflege, Bäder und Klystiere waren die Thiere stets rettungslos verloren.

Leichter zu erhalten ist die Berg- oder Mooreidechse (L. vivipara). Dieses schlanke Thierchen ist sehr niedlich und hat viel Aehnlichkeit mit der Mauereidechse. Sie wird schneller zahm als die Zauneidechse und bedarf nicht so viel Sonne und Trockenheit als jene; die Fütterung ist dieselbe wie bei der Zauneidechse. Einmal hatte ich die Freude, daß ich von einem selbst eingefangenen Thiere sehr zierliche Junge erhielt.

Reizend sind auch die Mauer-Eidechsen, denen man gleich ihre südlichere Herkunft anmerkt, denn sie huschen mit einer kaum glaublichen Behendigkeit hin und her, von Zweig zu Zweig; leider werden sie nicht so zutraulich wie die anderen Echsen und verschwinden, wenn man näher tritt. Auch bei ihnen heißt's Abwechselung in Futter und Wärme. Sie suchen sich die wärmste Stelle aus und sind dort bestimmt immer zu finden. Der abgebrochene Schwanz ergänzt sich bei ihnen überraschend schnell und fast in der alten Länge.

Sehr schön und schon zu den größeren Eidechsen gehörig sind die Smaragd-Eidechsen, namentlich die aus Dalmatien stammenden. Das Männchen ist grün oder braungrün, wie mit goldigen Perlen besetzt, der Unterkiefer und Hals sind prachtvoll blau, der Bauch ist schwefelgelb, der Schwanz an der Wurzel sehr stark. Das Weibchen ist schlanker als das Männchen und auf dem Rücken mit hellen Punkten oder Streifen versehen, die Kehle ist gewöhnlich nur gelb.

Diese Eidechsen werden leicht zahm und gewöhnen sich an den Pfleger so, daß sie demselben sogar auf die Hand und auf die Schulter kriechen und ersichtlich ungern diesen Platz wieder verlassen. Verschiedene Thiere haben bei mir auch Eier gelegt, nachdem sie sich ähnlich wie die Zauneidechse geberdeten und eine Art Nest bauten, in mehreren Fällen in eine Kokosschale, welche sonst Regenwürmer enthielt. Die Eier sind ziemlich hart und haben die Größe einer großen Bohne. Junge erzielte ich nicht. Verschiedene meiner Smaragd-Eidechsen waren leider im letzten Jahre mit kleinen Geschwüren behaftet, welche in einigen Fällen den Tod der Thiere herbeiführten.

Einige Zeit bewohnte auch ein großer Dornschwanz (Uromastix) das Terrarium und fühlte sich sehr wohl darin. Das recht große Thier erwies sich, nachdem es sich im Terrarium ordentlich durchwärmt hatte, als sehr kräftig und ging auch bald an's Futter, verschmähte nur leider jegliche Pflanzenkost, ließ aber umsomehr Recht den Mehlwürmern angedeihen, von denen es oft über zwei Loth zu einer Mahlzeit verzehrte. Meistens hielt er sich verborgen, steckte aber sofort den Kopf heraus, sobald er bemerkte, daß Mehlwürmer in den Behälter gethan wurden und ging dann schnurstracks an's Fressen, die übrigen Genossen rücksichtslos bei Seite schiebend oder auch gar mit dem Stachelschwanz von sich schleudernd. Ich trennte mich sehr schwer von dem prächtigen Thiere, allein ich war außer Stande, soviel Futter anzuschaffen. Später habe ich aber bereut, es weggegeben zu haben, denn bei dem neuen Besitzer, welcher es in ein zu kaltes Terrarium setzte, fraß es nicht und starb nach wenigen Tagen. Trotz seiner zeitweisen Ungeberdigkeit war es doch mit das interessanteste Thier im Terrarium und namentlich der Liebling meiner Kinder, welche noch jetzt von dem schönen Uromastix erzählen, der ein so trauriges Ende genommen.

Auch einige Schlangen beherbergt mein Terrarium; doch halte ich jetzt nur noch, da ich Eidechsen nicht missen mag, einige Ringelnattern in verschiedenen Spielarten. Die Ringelnatter ist eine schöne Schlange und wird bei aufmerksamer Pflege jedem Liebhaber viel Freude machen. Ich habe mehrere große Exemplare schon einige Jahre. Ich ließ sie nicht in Winterschlaf fallen, und es verminderte sich ihre Freßlust während der kalten Jahreszeit nur ganz wenig. Ich füttere die Nattern mit Gras- oder Thaufröschen, von Zeit zu Zeit auch mit kleinen lebenden oder todten Fischen, welche sie zuletzt furchtlos aus der Hand nehmen. Lebende Fische sind ihr Lieblingsfutter und es kommt vor, daß sie vor Gier anstatt des Fisches einen Finger erfassen; doch lassen sie sofort wieder los und ist ihr Biß kaum wahrnehmbar, selbst bei den größten Thieren nicht. Zuweilen werden von einer Natter hinter einander vier bis fünf große Frösche verzehrt, einmal beobachtete ich sogar, daß eins von meinen großen Weibchen zwei ausgewachsene Grasfrösche auf einmal verschlang. Bei solch guter Fütterung fühlen die Schlangen sich äußerst wohl und tritt demnach auch eine öftere Häutung ein, ungefähr alle vier Wochen. Die Ringelnatter geht gern in's Wasser und hält sich oft stundenlang darin auf, oft auch den Kopf längere Zeit unter Wasser haltend. Einen in's Wasser geworfenen lebenden Fisch weiß sie sehr schnell und geschickt zu fangen. Als Futterfische eignen sich am besten

und sind am leichtesten zu erlangen Weißfische, Schleihen, Karpfen und Karauschen, letztere dürfen nicht zu groß sein, da sie ihrer Breite wegen sonst Schwierigkeiten machen. Stichlinge, Barsche und Sturen (Kaulbarsche) sind ihrer Stacheln wegen ausgeschlossen. Aale und Stinte werden nicht gern genommen, von einigen überhaupt nicht.

Sämmtliche Schlangen liegen gewöhnlich, wenn sie nicht oben im Gezweige hängen, bei einander in einem Versteck neben dem Wasserbehälter. Die betreffende Vertiefung ist mit einem Stück Korkrinde zugedeckt und die Thiere lassen sich so, wenn man dieselbe aufhebt, auch in ihrer Ruhe beobachten. Der bunte Knäuel mit all den niedlichen Köpfchen in der Mitte bietet einen wunderhübschen Anblick. Weit entfernt davon, zu fliehen, löst sich die eine oder andere aus der Gruppe und kriecht auf die vorgehaltene Hand, sich weiter am Arm empor schlängelnd. So haben diese sonst so scheuen Thiere ihre Schüchternheit abgelegt und wissen sehr bald ihre Freunde von den anderen Menschen zu unterscheiden. Sollte einmal eine Schlange sich nicht ordentlich häuten können, so bade ich sie in einer Schale mit lauwarmem Wasser, wonach sich die Haut leichter löst, doch vermeide man vorläufig ja, selbst die Haut abzuziehen, da es dabei leicht vorkommen kann, daß bei noch nicht genügender Reife auch schon die nächstfolgende Haut, namentlich vom Auge sich ablöst, was eine Erblindung oder gar den Tod der Thiere verursachen kann. Einzelne nicht gehäutete Stellen kann man übrigens ohne Gefahr selbst von der Haut befreien, nachdem man sie tüchtig mit warmem Wasser aufgeweicht hat. Auch die Schlangen bekommen leider Geschwüre und die Maulfäule, in beiden Fällen habe ich durch Einreiben oder Einpinseln mit verdünnter Borsäure oder Borax guten Erfolg gehabt, auch öfteres Baden in ziemlich warmem Wasser ist sehr vortheilhaft.

Will man die Ringelnattern nicht in Winterschlaf fallen lassen, so sorge man im Herbst für den Vorrath an Fröschen; Fische wird man ja meistens sich für wenig Geld vom Fischhändler besorgen können. Ich rechne im Winter für jedes Thier wöchentlich zwei mittelgroße Frösche und außerdem vielleicht alle 14 Tage zwei fingerlange Fische. Ich habe gefunden, daß nach Fütterung mit Fischen die Schlangen immer viel lebhafter wurden. Lebende Fische gebe ich übrigens immer in einem besonderen Gefäß in's Terrarium, da es ein sehr interessantes Schauspiel ist, die Jagd auf die Fische zu beobachten; außerdem würden auch die letzteren im warmem Wasser des Bassins sehr schnell sterben. Ich will nicht zu erwähnen vergessen, daß ich im letzten Winter die mir infolge eines unglücklichen Zufalles erfrorenen Thiere meines kalten feuchten Terrariums sämmtlich, mit Ausnahme des Feuersalamander, an die Schlangen verfütterte; sogar die Unken wurden gefressen. Eines Tages bemerkte ich, daß eine meiner Nattern ein großes Stück rohes Rindfleisch mit größtem Wohlbehagen verzehrte, obwohl noch Fische im Terrarium waren, und deshalb fütterte ich in der Folge dieses Thier fast ausschließlich mit Fleisch, wovon es jedesmal drei bis fünf fingerlange, daumdicke Streifen verzehrte. Diese Schlange, welche ich für eine Spielart der Ringelnatter halte, ist hellgrau, sehr regelmäßig schachbrettartig mit großen schwarzen Flecken gezeichnet, der Hals ist einfach weiß, der Bauch

schwarz und weiß geringelt; der Kopf ist ebenfalls hellgrau und glänzend, doch fehlen die gelben Mondflecken gänzlich, an jeder Seite dicht hinter dem Kopf bemerkt man einen großen tiefschwarzen, mit der Spitze nach hinten zeigenden dreieckigen Fleck. Ich habe zwei von diesen Schlangen, sie sind so schön, daß sie selbst dem Laien auffallen.

Von Schleichen besitze ich nur Blindschleiche und Scheltopusik, welche ein ziemlich verborgenes Dasein führen. Meine Blindschleichen suchen sich immer eine möglichst feuchte Stelle aus und kommen fast nur morgens und abends zum Vorschein, um zu fressen. Ihre Hauptnahrung besteht in Regenwürmern aller Größen und kleinen Nacktschnecken, auch schmale Streifen rohes Fleisch verschmähen sie nicht. Oft erklettert auch die so steif scheinende Blindschleiche den Baum und bleibt dort lange Zeit hängen.

Eine ähnliche Lebensweise führt der Scheltopusik. Er ist ein harmloser Geselle, der sich ebenfalls nur selten in seiner ganzen Größe sehen läßt; dann durchwandert er das ganze Terrarium und sucht nach Futter. Regenwürmer und Schnecken, deren Haus er mittelst seines kräftigen Gebisses aufknackt, sind ihm eine willkommene Beute. Nach dem Fressen erklimmt er häufig den Baum, um sich zu sonnen. Man sagt dem Scheltopusik Unverträglichkeit nach, doch habe ich noch nichts derartiges bei ihm bemerkt, noch hat er bisher weder Eidechsen verstümmelt noch gefressen. Meinen Scheltopusik, ein prächtiges tadelloses Exemplar, kaufte ich bei Umlauf, wo fast stets welche zu haben sind.

Ich besitze also durchaus kein Terrarium in höchster Vollkommenheit, doch führen die Thiere darin lange Jahre ein sehr zufriedenes, dem Leben in der Freiheit entsprechendes Dasein. Außer einem grünen Moospolster, das ich von Zeit zu Zeit erneuere, und einem Baum in der Mitte des Terrarium, halte ich keine Pflanzen; denn dieselben, selbst harte Gewächse, wurden bald zerdrückt und gingen ein. Wenn das Terrarium nur recht sonnig steht, täglich frisches Wasser in das Bassin und Trinkgefäß gegeben und recht abwechselndes Futter gereicht wird, so werden die Thiere die Freiheit nicht vermissen und ihrem Pfleger viel Freude machen. Ein so betriebenes Terrarium wird auch den meisten Liebhabern genügen, denn die südlichen und tropischen Thiere sind doch nur schwer und für theures Geld zu beschaffen, und es ist doch gerade wünschenswerth, daß auch die weniger bemittelten Liebhaber sich ein Terrarium halten können. Ich will nicht unerwähnt lassen, daß, da ich den größten Theil des Tages außer dem Hause beschäftigt bin, meine Frau die Pflege der Thiere fast ganz allein besorgt, und ohne ihre Aufmerksamkeit und Mühewaltung würde ich wohl nicht so gute Resultate erzielt und manchen Verlust mehr gehabt haben. Ihrem Interesse für die Sache verdanke ich es, daß ich im Stande bin, meine Liebhaberei in der jetzigen Ausdehnung zu betreiben; denn ich habe außer zwei Terrarien noch eine ganze Reihe Aquarien mit Makropoden, Goldfischen und Axolotln, deren Pflege ebenfalls noch viel Zeit und Sorgfalt erfordert.

Der Liebhaber scheue also nicht mehr vor der Ausgabe für ein Terrarium zurück, denn eins nach meiner Beschreibung kostet nicht viel über 20 Mk. und genügt den meisten Anforderungen und zur Haltung der verschiedensten Thier=

arten. Als sehr für das Terrarium geeignete Gewächse empfehle ich Rhododendron und die Laurus-Arten oder, wenn solche nicht zu haben sind, einen knorrigen Eichenzweig, in dessen Mitte ein Topf oder eine Kokosschale mit Tradescantia angebracht ist. Zartästige und fleischige Pflanzen sind nicht geeignet.

## Wasserpflanzen in öffentlichen Anlagen.

Von W. Hinderer in Spaichingen.

Wenn botanische Gärten den Zweck haben, die gesammte Pflanzenwelt in möglichst vollständiger Sammlung dem Besucher lebend vor Augen zu führen und dadurch die Kenntniß der einheimischen und fremden Pflanzen und ihrer Kulturformen zu verbreiten, so gehört in den Rahmen dieser Aufgabe gewiß auch die Aufnahme der Süßwassergewächse. Leider finden wir diese Aufgabe nicht überall erfüllt, und oft gerade da nicht, wo die Möglichkeit der Erfüllung am ehesten gegeben wäre.

Im botanischen Garten (Schloßgarten) in Stuttgart, der mir wegen seiner schönen Anlage, der wirklich prächtigen Pflanzensammlung und der ausgezeichneten gärtnerischen Behandlung bei jedem Besuche Freude macht, vermisse ich zum Beispiel das, was für unser Einen besonderen Reiz und Werth hat, ganz; nirgends eine Spur von Wasserpflanzen, und nur ab und zu sieht man ein Cyperngras, den Cyperus alternifolius, das dann aber als trocken stehende Gruppenpflanze behandelt ist und deshalb in recht bescheidenen Dimensionen bleibt. Und doch wäre es so leicht, wenigstens in den mit dem botanischen Garten in unmittelbarer Verbindung stehenden sogen. Anlagen — vorher schon eine Sehenswürdigkeit Stuttgarts —, in welcher Wasserbecken in verschiedenen Formen vorhanden sind, etwas Entsprechendes zu schaffen.

Auch im Stuttgarter Stadtgarten, der den botanischen Garten an Pracht noch übertrifft, ist in dieser Beziehung trotz der günstigen Verhältnisse noch nicht viel geschehen. In dem dort gelegenen hübschen See mit spiegelklarem Wasser sieht man nur auf einigen künstlichen Steinhügeln und am Ufer Gruppen von größeren Sumpfpflanzen; die Wasserpflanzen scheinen auch hier ausgeschlossen.

Alles, was in Stuttgart auf öffentlichen Plätzen zu finden ist, das sind die Seerosen in einer Wasseranlage zwischen dem alten Schloß und dem Waisenhaus, an der „Planie“. Ueberhaupt muß man sagen, daß es bei uns und namentlich in Schwabens Hauptstadt auch mit der Aquarienliebhaberei im Privathaus noch recht schlimm aussieht; hie und da ein armes, in einer Glasglocke verkommendes Goldfischlein und in den Thierhandlungen gleichfalls nichts als gewöhnliche Goldfische — zu mehr hat es Stuttgart noch nicht gebracht. In der seinerzeit zur Feier des Regierungs-Jubiläum des damaligen Königs Karl veranstalteten Gartenbau-Ausstellung waren allerdings auch einige Zimmer-Aquarien aufgestellt, sie waren aber geringwerthig und enthielten gleichfalls nur Goldfische und an Wasserpflanzen einige schlecht entwickelte Trianaea und Pistia. In der viel bedeutenderen Ausstellung, welche vor zwei Jahren aus Anlaß der Tagung der deutschen Gärtner in Stuttgart stattfand, fehlten die Wassergewächse hinwiederum ganz, und an Pflanzen, welche man sonst zu

den Sumpfpflanzen zählt, habe ich nur eine Nepenthes und hochstämmig gezogene Isolepis gesehen — letzteres eigentlich eine Spielerei.

Angenehm überrascht war ich im botanischen Garten in Zürich, der mir im Uebrigen im Verhältniß zu anderen derartigen Instituten wenig gepflegt und ziemlich ärmlich erschien. Dort fand ich in der Mitte der vorderen Gartenanlagen das was ich suchte, wenn auch in bescheidenem Maße. Ein sauberer Weiher von wenig Quadratmeter Fläche und mit fließendem Wasser enthält neben einigen Sumpfgewächsen auch Wasserpflanzen, allerdings nur wenige Arten, aber diese in wirklich schönen Exemplaren. Es sind Seerosen (zur Zeit meines Besuchs in Blüthe), Sumpfcalla (in Blüthe), Potamogeton, Wasserpest und — was mir noch neu war — hahnenfußartiger Froschlöffel (Alisma ranunculoides). Einen reizenden Eindruck machte es, als über ein Nymphaenblatt eine riesige Wasserschnecke hinkroch.

Ist das, was in Zürich geboten wird, auch nicht viel, so sieht man immerhin, daß hier die Gewächse des Wassers nicht, wie anderwärts, ganz vernachlässigt werden. Es ist ja eine alte Klage, daß unsere Liebhaberei, was den Pflanzenschmuck anbelangt, hauptsächlich deshalb so weit zurück sei, weil nur zu wenig Gelegenheit geboten ist, aus eigener Anschauung zu lernen.

## Kleinere Mittheilungen.

Mit der in den letzten Tagen des August zu Friedrichshafen am Bodensee abgehaltenen Versammlung des Deutschen Fischerei-Vereins war eine Ausstellung der im Bodensee vorkommenden Fische, sowie von Fischereigeräthschaften, Fischfeinden und Aehnlichem verbunden, in welcher es auch für den Liebhaber Manches zu sehen gab. Je einem großen Aquarium war der ansehnliche Wels von 2,40 m Länge und 65 kg Gewicht, der am 12. Juli in Eriskirch gefangen und eigens für den Fischereitag lebend erhalten worden war, mit einigen kleineren Genossen und mit großen Hechten und Karpfen zur Schau gestellt, und in weiteren Behältern befanden sich nochmal Weller, Hechte und Karpfen und dann Aal, gewöhnlicher Barsch und Forellenbarsch, Aesche, Grundel, See- und Flußforelle, Regenbogenforelle, Schleie, Zander, Groppe, Alant, Ellritze, Hasel, Nase, Karausche, Orfe und Golorfe, Laugerle (Laube), Rottle (Rothauge) und Treische (Quappe). Was von Fischen in Aquarien nicht lebend erhalten werden kann, wie die verschiedenen Felchen- und Maränen-Arten, war in Präparaten ausgelegt. Von Direktor W. Riedel in Heidelberg waren getrocknete Häringe und Eintagsfliegen zur Fütterung von Salmoniden da, von Prof. Dr. Gruber in Freiburg mikroskopische Abbildungen einer Menge von Krebsthieren. Interessant waren auch die 1500 Stück fünf Monate alter, selbstgezüchteter Regenbogenforellen aus der Fischzuchtanstalt des Hofgärtners Ammon von Friedrichshafen. Sogar der lebende Fischotter fehlte nicht. Bei der Ausschmückung der Ausstellungshalle waren Seerosen vortheilhaft verwendet. W. H.

*

Das Berliner Aquarium hat zwei seiner Abtheilungen um werthvolle Stücke bereichert. Nachdem es vor wenig Monaten einen Orang-Utan und vor einigen Wochen zwei der seltenen weißstirnigen Gibbons zu erwerben Gelegenheit hatte, ist dieser Tage ein Vertreter der dritten Gattung der menschenähnlichen Affen angekommen, nämlich ein etwa dreijähriger Schimpanse. In der Schlangengallerie fehlte, nachdem das dort befindliche, 6 m lange Exemplar eingegangen war, die südamerikanische Wasser-Riesenschlange oder Anakonda seit längerer Zeit. Jetzt sind drei schöne Stücke dieser Art wieder angelangt und mit ihnen acht Stück ihrer Landesgenossin, der Boa constrictor in verschiedener Größe. Von den Boas besitzt das Aquarium nun ein rundes Dutzend, in jeder Länge und Stärke.

*

Zimmer-Aquarium. In welcher Weise manche Zeitungen und Zeitschriften ihre Leser über Gegenstände unserer Liebhaberei zu belehren suchen, das zeigt beispielsweise eine in No. 34 des in Breslau erscheinenden „Häuslichen Rathgebers“ enthaltene Auskunft, welche wir wort- und buchstabengetreu hier folgen lassen:

„Zimmeraquarium. (An E. B. in Hamburg.) Das Zimmeraquarium besteht aus einem Glaskasten oder einer größeren Glasglocke mit Fuß. Kasten sind den Glocken vorzuziehen. Das Aquarium ist für Wasserpflanzen und Wasserthiere bestimmt, die man darin in ihrer Lebensweise genau beobachten kann. Das Aquarium erhält eine 6—10 cm hohe Schicht Erde, aus $1^1/_2$ Theil reinem Flußsand, $^1/_2$ Theil Moor- oder Torferde und 2 Theilen sandig-lehmiger Rasenerde bestehend. Auf diese gleichmäßig ausgearbeitete Erde kommt eine ca. 2 cm hohe Schicht geschlämmter, grobkörniger Sand. In die Sandschicht werden größere Holzkohlenstücke eingedrückt. In die Mitte setzt man über das Wasser ragende Tuffsteine in größeren Partien zur Bildung von Felsen und verbindet sie mit Cement, der aber gut ausgewässert sein muß, wenn das Aquarium mit Fischen u. s. w. besetzt wird. Alle Spalten und Höhlungen der Tuffsteine sind mit etwas sandiger Lehmerde auszufüllen, in welche die Wasserpflanzen: Calla, Cyperius, Caladium, Apanogeneton, Dystachium, Potamogeton, Ceratophyllum, Myriophillum-Arten, Ultricularia vulgaris, Tropanatans, Nuphar pumilium, Salvinia natans, Limosella aquatica, Caltha palustris, Parnasca palustis gesetzt werden. In den Boden bringt man nur echte Wasserpflanzen wie Vallisneria, die ringsum mit Steinchen belegt werden. Das beste Wasser für ein Aquarium ist Flußwasser und recht weiches Brunnenwasser. Hartes Wasser muß erst einige Tage an der Luft gestanden haben. Die Füllung geschieht mittelst kleiner Gießkannen mit dünnem Rohr. Das abgestandene Wasser wird zur Hälfte mittelst dünnen Gummischlauchs, an dessen Enden ein Saugrohr befestigt ist, abgelassen und frisches Wasser gegeben. Der günstige Platz zur Aufstellung des Aquarium ist die Nähe eines Fensters, das im Frühjahr und Sommer vormittags bis 9 und nachmittags von 4 Uhr an der Sonne ausgesetzt ist. Das Reinigen des Aquarium, auch der Felsen, geschieht durch Auswaschen mit reinem Wasser. Faulende Pflanzentheile müssen sofort entfernt werden, ebenso dem Tode nahe Thiere. Jedes Vierteljahr ist das Wasser vollständig abzulassen. Anzahl und Größe der Thiere sind dem Wassergehalt des Aquarium anzupassen. Die Fische füttert man mit Ameiseneiern, geriebener Semmel, weißer Oblate, kleinen Fliegen, Eidechsen, Salamandern, Stichlingen, Mehlwürmern, Regenwürmern, Insekten, feingeschnittenem Fleisch. O. O. in Heidelberg.“ Soweit die „Auskunft“. Abgesehen von den in grausamster Weise verstümmelten und zusammengewürfelten Namen, enthält dieselbe Wahres und Falsches, Beachtenswerthes und Verwerfliches in bunter Mischung; eine der Hauptleistungen des Herrn O. O. in Heidelberg ist jedenfalls der Rath, Fische mit Eidechsen, Salamandern und Stichlingen zu füttern! Der Rathgeber verdient sicherlich eine Belohnung für derartige „Förderung“ unserer Sache!

---

## Fragekasten.

20. „Mein Aquarium ist 42 cm lang, 28 cm hoch, 31 cm breit, als Grund habe ich 5—6 cm hoch Flußsand, die Pflanzen stehen in Töpfen, wie sie Herr Katzler s. Z. in den Blättern beschrieb. An Fischen halte ich zur Zeit fünf Goldfische und vier Karpfen, 6—10 cm lang; ist das zuviel? Das Wasser, Brunnenwasser, führe ich durch den Springbrunnen, einen einfachen Blechbehälter mit Gummischlauch, ein; jetzt muß ich alle Tage mehreremal frisches zusetzen, zu anderen Zeiten genügt es, wenn ich den Springbrunnen täglich mehreremale in Betrieb setze und dasselbe Wasser benutze. Im Frühjahr ließ ich mir von Geyer Pflanzen kommen, wovon Pfeilkraut gut gedeiht, drei Blüthenstengel trieb, aber das ganze Aquarium mit seinen Wurzeln durchzieht, Tausendblatt (Herpestes) wächst sehr gut, sobald die Zweige über Wasser kommen, und füllt die eine schmale Seite fast ganz aus, sodaß dort eine Reinigung fast zur Unmöglichkeit wird, besonders da sich daselbst noch die Riccia ansammelt, welche zuerst soviel trieb, daß ich ganze Hände voll herausnehmen mußte; den in der Mitte stehenden Felsen hat letztere ganz überzogen. Aponogeton treibt jetzt weniger, anfänglich besser, Vallisneria dagegen hat lange schwach gestanden, jetzt aber viel getrieben, geblüht hat bis jetzt keine der beiden. Die folgenden Pflanzen wollen aber nicht

gedeihen. Quellmoos wird in kurzer Zeit ganz unscheinlich, treibt ganz spärlich, Hornkraut trieb im Anfange viel, aber dünne Triebe und ging fast ganz ein; Heteranthera zosteraef. will gar nicht wachsen, anfänglich entwickelten sich im Wasser so viele Algen, daß die Pflanzen ganz umsponnen davon waren und abfaulten; Froschbiß geht schnell zu Grunde, die Blätter werden ganz hellgrün, zuletzt gelb und lösen sich auf. Was ist die Ursache, daß gerade die untergetauchten Pflanzen nicht gedeihen? Jedenfalls wohl das Wasser, oder etwa der Standort, mit der schmalen Seite im Doppelfenster, Nordost, täglich (jetzt) bis 3 Stunden Sonne? Das Wasser bleibt klar, die Scheiben dagegen werden grün, später braun, ich reinige diese alle Wochen mit einer scharfen Bürste, bringe sie aber nie ganz rein. Welche Pflanzen würden Sie mir empfehlen, besonders als untergetauchte und Schwimmpflanzen? Im Winter setze ich den Kasten aufs Fensterbrett, das ich etwas verbreitere, Licht ist vorhanden, Sonne allerdings dann nicht mehr. Im Frühjahr holte ich eine Portion Kaulquappen, welche die Algen vertilgten, sie wurden aber stets bald von den Fischen aufgefressen; Schnecken, wovon ich hier nur eine kleine, mit gewundenem Gehäuse, im Schlamme eines Grabens finde, leisten in der Algenvertilgung wenig, obwohl ich mindestens 30 Stück hielt, die aber binnen einigen Wochen verschwunden sind, ob etwa der gerandete Schwimmkäfer, von welchem ich seit kurzer Zeit 2 Stück halte, daran Schuld ist? Sonst habe ich noch nichts bemerkt, daß die munteren Thiere Schaden anrichteten oder gar Fische angriffen. Lebendes Futter beschaffe ich mir öfter aus einem Tümpel, mit einigen Netzzügen erhält man eine Unmasse Thiere, leider aber auch soviel Pflanzengewirr, daß das ganze Aquarium davon erfüllt wird und sehr schwer wieder einigermaßen in Ordnung zu bringen ist. Wie ist diesem Uebelstande abzuhelfen; gibt es ein Verfahren, um diese unendlich vielen kleinen Thierchen ohne dieses Gewirr ins Aquarium zu bringen? Würden in dem Aquarium Makropoden zu halten sein oder auch Schleierschwänze? . . .“ H. P. in O.

Antwort: Auf ein Aquarium von der angegebenen Größe sind jene 9 Fische nicht zu viel; doch werden wir Ihnen rathen, an Stelle der ziemlich langweiligen Goldfische und Karpfen die hübschen Schleierschwänze und die interessanten Makropoden, nach denen Sie ja selbst fragen, anzuschaffen. Makropoden könnten zunächst mit anderen Fischen zusammengebracht werden, es würden aber im Frühling, wenn die Fortpflanzungszeit herannaht, ihre Genossen von ihnen abzusondern sein. Weder Goldfische noch Schleierschwänze, weder Karpfen noch Makropoden verlangen eine tägliche Erneuerung des Wassers, im Gegentheil ist ihnen als Karpfen- und Labyrinthfischen ruhiges Wasser erwünscht, sie sind keine Freunde öfteren Wechsels. Da Ihr Aquarium reichlich mit Pflanzenwuchs, welcher die den Fischen nöthige Menge von Sauerstoff sicherlich entwickelt, versehen ist, so brauchen Sie auch gar keinen öfteren Wechsel des Wassers vorzunehmen, sondern nur von Zeit zu Zeit das verdunstete durch neues zu ersetzen. Freilich fürchten wir, daß Ihre jetzigen Fische, wie aus Ihren Worten hervorzugehen scheint, schon zu sehr an die oft wiederkehrende Erneuerung des Wassers gewöhnt sind. Die häufige Beunruhigung der Pflanzen durch den Wasserwechsel mag auch die Schuld mit daran tragen, daß manche derselben nicht recht gedeihen wollen; außerdem kann auch die Beschaffenheit des Wassers ungünstig mit einwirken; sodann ist 3 Stunden Sonne zu wenig! Je mehr Sonne und Licht, desto besser für die Pflanzen. Nur das Quellmoos (Fontionalis) macht hierin eine Ausnahme, ihm ist es in Ihrem Zimmer und Aquarium jedenfalls zu warm. Eine Ursache, daß Froschbiß und Heteranthera zurückgehen resp. zurückbleiben, wird möglicher Weise die sein, daß die Fische die Wurzeln nicht in Ruhe lassen, an ihnen herumzupfen ꝛc. Hornkraut wird sich voraussichtlich im Frühjahr erholen. Daß Aponogeton jetzt nicht vorwärts will, wundert uns; sollte die Pflanze verletzt worden sein? Gerade jetzt ist A. schön, es blüht und setzt dies unter zusagenden Verhältnissen bis zum März fort, und wir haben dieser Tage z. B. in der Matte'schen Zuchtanstalt Sämlinge vom Oktober, die im Februar zum zweiten Mal verpflanzt worden waren, in üppiger Fülle und in prächtigem Blüthenschmuck (auch im Freien in Kübeln) gesehen. Aponegeton verlangt aber Lehm- oder gute Humuserde! An untergetauchten Pflanzen sind zu empfehlen: Vallisnerie, Heteranthera (H. zosteraef.), das schwimmende und das chinesische Pfeilkraut (Sagittaria natans und S. sinensis), auch Wasserpest und

Hornkraut, und sodann zwei der Matte'schen Anstalt unter dem Namen „Cabomba“ zugegangene Haarkraut-Arten mit fein zerschlitzten, an die einheimischen Wasserhahnfuß-Arten erinnernden Blättern. An schwimmenden (nicht wurzelnden) Pflanzen: Salvinia natans, Riccia, Trianea, Pistia, Pontederia crassipes, ferner die kleinen reizenden Azolla- und unsere Lemna-(Wasserlinsen) Arten; endlich an untergetauchten, wurzelnden Gewächsen mit Schwimmblättern: Limnocharis Humboldti, Aponogeton und eine kleine Seerose, die Nymphaea odorata minor. Ueber diese Pflanzen finden Sie in früheren Nummern der „Blätter“ manchen Fingerzeig, außerdem bringen wir in den nächsten Nummern eine größere Abhandlung über dieselben. Den grünen Algen-Ueberzug würden wir an der dem Fenster zugekehrten Scheibe ruhig belassen; er ist übrigens mit einer guten Bürste sicherlich zu entfernen. Das Verschwinden der Schnecken ist jedenfalls den Fischen zuzuschreiben, welche dieselben ausfraßen. Das mit dem lebenden Kleingethier aus dem Tümpel gezogene Pflanzengewirr werfen sie nicht ins Aquarium, sondern spülen und waschen Sie es in einem anderen Gefäß ab, sodaß Sie in diesem nur die kleinen Thierchen erhalten, welche Sie nun herausnehmen und ins Aquarium bringen. D.

## Briefkasten.

Herrn D. C. in W.: Bis jetzt haben wir noch kein Mittel zu dem beregten Zweck ausfindig machen können; wir werden uns aber weiter bemühen. Freut uns, von Ihnen ein Lebenszeichen zu erhalten! Besten Gruß! — Herrn W. H. in Sp.: Vielen Dank für das Gesandte! „In Ruhe lassen“? Nein! Wir freuen uns jeder derartigen „Beunruhigung“ und hoffen auf Ferneres! — Herrn J. B. in L.: Korrespondenz erhalten. Wird benutzt, hoffentlich mit Erfolg. Für die in Aussicht gestellten Beiträge im Voraus Dank! — Herrn K. R. in L.: „Ablaufheber“ in nächster Nummer.

# Anzeigen.



Creutz'sche Verlagsbuchhandlung (R. & M. Kretschmann) in Magdeburg. — Druck von August Hopfer in Burg.

# Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde.

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.

Preis jährlich Mark 3.—, monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung Magdeburg.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagshandlung entgegengenommen.

№ 20. Schriftleitung: Bruno Dürigen in Berlin S.W. 29, Friesenstr. 8. III. Band.


Inhalt:



## Plauderei über die Fischerei-Ausstellung zu Nürnberg 1892.

Vortrag, gehalten im „Triton" am 16. September 1892,

von Emil Hothorn.

Die für den Zeitraum vom 27. August bis 7. September dieses Jahres geplante Fischerei-Ausstellung in Nürnberg, zu welcher auch dem Verein „Triton" seitens des dortigen, die Ausstellung unternehmenden Fischerei-Vereins Einladung zur Betheiligung zuging, erregte mein lebhaftes Interesse, sodaß ich nicht nur beabsichtigte, mich durch Beschickung zu betheiligen, sondern auch entschlossen war, wenn irgendmöglich, die Schau selbst zu besuchen. Verschiedene in mir aufsteigende Bedenken ließen mich nun allerdings von der Betheiligung abstehen, da vornehmlich die zur Ausstellung gewählte Jahreszeit die denkbar ungünstigste und zum Versandt werthvoller, zarter Exoten ungeeignetste war. Außerdem hielt ich mich zur betreffenden Zeit zu weit von Haus entfernt auf, um eine Sendung für das besagte Unternehmen unter eigener Obhut zusammenstellen und expediren zu können. Dagegen ließ es sich bequem einrichten, auf meiner Rückreise nach der Heimath zum richtigen Termin in Nürnberg einzutreffen.

Da der Sommer, wie männiglich bekannt, einer der heißesten dieses Jahrhunderts war, schien mir die Aufgabe, deren sich der Fischerei-Verein unterzogen, keine leichte zu sein, und einen Einblick zu gewinnen, auf welche Weise die Schwierigkeiten überwunden und die Sache selbst zu einer lukrativen gestaltet werden würde, schien mir schon deshalb angezeigt, weil ich voraussetzte, eine kurze Schilderung würde allen Freunden unserer Liebhaberei willkommen sein.

Zunächst muß ich vorausschicken, daß die diesjährige Fischerei-Ausstellung zu Nürnberg, bei der es sich in der Hauptsache um Nutzfische handelte, ihre Aufgabe würdig gelöst hat; sie war reichhaltig beschickt, interessant und durch-

gängig außerordentlich stark besucht. Die Herren an der Spitze des Unternehmens haben es verstanden, mit ebenso viel Geschick als Umsicht das Angenehme mit dem Nützlichen zu verbinden und waren dabei in der glücklichen Lage, durch staatliche und private Unterstützungen, auf welche ich noch zurückkommen werde, die Ausstelluug von vornherein gesichert zu sehen. So ungünstig auch die heiße Jahreszeit der Fisch-Schau sein mochte, in gründlicher Erwägung und weiser Voraussicht, daß das heurige große Volksfest auf dem Ludwigsfelde Hunderttausende von Menschen nach Nürnberg führen würde, mußte diesem Rechnung getragen werden und die Ausstellung, wenn sie wirklichen Erfolg haben sollte, in den Rahmen dieses Festes eingepaßt werden. Das Ludwigsfeld hat zur Zeit des Volksfestes den Charakter des Münchener Oktoberfestes und geht es dabei außerordentlich lebhaft zu. Auf seiner ausgedehnten Fläche entstehen zahllose Buden mit den sogenannten größten Sehenswürdigkeiten der Welt: Karoussels mit allen Chicanen, Kneipen mit Musik, vom Orchester mit Militärmusik an bis herab zum böhmischen Harfenmädchen; im Hintergrunde, durch den Duft schon von weitem bemerklich, gruppiren sich Dutzende von Bratherden, an denen Würstchen und Häringe ꝛc. gebraten und an Ort und Stelle verzehrt werden. Ringsum ein Höllenlärm, der es kaum ermöglicht, sein eigenes Wort zu verstehen, da jedes Orchester es als Ehrensache zu betrachten scheint, das andere zu übertönen.

Inmitten dieser bunten Welt hat nun die Fischerei-Ausstellung ihr Heim in Gestalt einer Schaubude aufgeschlagen. Vom ideellen Standpunkt aus mag allerdings im ersten Augenblicke diese Art der Schaustellung befremdlich erscheinen, aus vorerwähnten praktischen Gründen jedoch und da es sich um Nutzfische handelt, die zumeist aus den Binnengewässern Bayerns oder seinen Fischzuchtanstalten stammen — gleichsam ein wichtiges Stück der Volkswirthschaft repräsentirend —, konnte eine bessere Wahl des Ortes kaum getroffen werden. Der großen Volksmasse, welche hier zusammenströmte (an einzelnen Tagen 60—70000 Menschen), wurde auf bequeme Art Anregung und Belehrung, den Interessenten Gelegenheit zu Wettbewerb, Vergleichung, Kenntnißbereicherung und neuem Ansporn gegeben. Daß die leitenden Häupter alle Faktoren richtig erwogen hatten, beweist der große Zuspruch, den die Ausstellung erfahren; bei einem mäßigen Eintrittspreis von 30 Pf. für Erwachsene, 10 Pf. für Kinder (Katalog 20 Pf.) dürfte ein vorzügliches Endergebniß stattgefunden haben, zumal, wie schon angedeutet, durch wohlwollende Unterstützung von allen Seiten der guten Sache von Anfang an gedient wurde. So betheiligte sich z. B. das Königl. Bayr. Ministerium des Innern, das Kreiscomité des landwirthschaftlichen Vereins, der Kreisfischereiverein für Mittelfranken und das Volksfest-Comité durch Geldbeiträge, außerdem waren 12 000 Mk. Garantiefonds vorhanden. Aquarien wurden vom Generalcomité des landwirthschaftlichen Vereins für Bayern gestellt, während der Nürnberger Magistrat das benöthigte Wasser aus der Wasserleitung überließ.

Wenn man in den Ausstellungs-Raum trat, der ein langgestrecktes Viereck bildete, stieß man zunächst auf die in der Längsrichtung aufgestellten Aquarien, während links und rechts entlang Tische liefen, welche gleich den anstoßenden

Wänden mit allen möglichen Ausstellungsobjekten besetzt waren. In der Mitte des Raumes befand sich ein sehr hübscher Springbrunnen mit großem Bassin, ringsherum und nach der hinteren Hälfte zu weitere Gruppen der verschiedensten Ausstellungsgegenstände. Rechts im Hintergrunde ein aus Tuffstein aufgebauter Wasserfall, der durch einen vorzüglich arbeitenden Deutzer Benzin-Motor gespeist wurde. Wasserfall und Fontäne wurden Abends elektrisch beleuchtet, wobei verschiedene Farbeneffekte wirksam zur Geltung kamen. An der rechten Seite des Ausstellungsraumes schloß sich origineller Weise eine Restauration mit Fischküche an, wo den Besuchern Gelegenheit geboten wurde, mit den Wasserbewohnern, die dort auf verschiedene delikate Weise zubereitet wurden, in nähere Fühlung zu treten.

Die vom Eingang aus zuerst erreichbaren, in größerer Anzahl aufgestellten Aquarien, aus Glas und Eisenkonstruktion, beherbergten Speisefische in großer Fülle. Durch flottes Cirkuliren des klaren, frischen Wassers wurde den Thieren reichlich Sauerstoff zugeführt, sodaß man ihnen ihr Wohlbehagen, trotz manchmal fürchterlicher Enge, anmerkte. Kopf an Kopf gedrängt sah man da die herrlichsten Lachs-, Stein- und Regenbogen-Forellen in allen Größen, von kleiner Brut an durch Setzlinge aufwärts bis zu den ausgewachsenen Exemplaren (jede in verschiedenen Aquarien untergebracht), vertreten. Große Forellen gab es bis 5 Pfund Schwere; daneben befanden sich Karpfen, mächtige Exemplare, die sich schwerfällig in ihren Behältern herumbewegten. Von Karpfenlaichfischen erregten einzelne ca. 15 Pfund schwere Thiere wohlverdiente Bewunderung. Karpfenbrut und Setzlinge waren in verschiedenen Größen à 500 und 1000 Stückweise vorhanden. Eine Kollektion sämmtlicher in dem Flusse Pegnitz vorkommender Fischsorten hatte der Fischerei-Verein Nürnberg u. A. verdienstlicherweise mit ausgestellt. Außerdem fanden sich Orfen, Saiblinge, Schlei, Zander, Hechte ꝛc. in schönen Exemplaren vor.

Im Bassin des Springbrunnens erregten die großen 40—50 Pfund schweren Welse (Donauwaller genannt) und Donauhechte und Donau-Schill großes Interesse. Von Aalen, Krebsen und Schildkröten waren große Mengen da, viele Hunderte jeder Art, in verschiedenen Größen.

Edle Zierfische wurden indeß nur durch unser Mitglied Wilh. Geyer aus Regensburg würdig ausgestellt. Genannter Herr hatte eine ziemlich bedeutende Aufstellung vorgenommen, indem er die Aquarien- und Terrarien-Liebhaberei mit Allem, was drum und dran hängt, zu repräsentiren suchte. Blumentische, Aquarien, Terrarien, Durchlüftungs-Apparate, einheimische und fremde Pflanzen und Zierfische, Amphibien (Lurche), Reptilien waren sämmtlich in guten Sachen vertreten. Auch zwei kleine Panzerwelse wurden als hübsche Neuheit mit vorgezeigt. Durch höchste Auszeichnung: „Verleihung der goldenen Medaille“ ist Herrn Geyer's wohlgelungene, mühevolle Arbeit anerkannt und belohnt worden.

Die Firma J. F. G. Umlauff aus Hamburg hatte außerordentlich reichhaltig ausgestellt und fast ein kleines Museum herangeschafft. Von lebenden Thieren zwar nur ein paar japanische Riesensalamander und eine Anzahl Schildkröten,

dagegen von ausgestopften interessanten Thieren und mannigfaltigsten Präparaten eine erstaunliche Anzahl. Dieser Theil der Ausstellung fand gleichfalls allseitig größte Anerkennung. — Es ist nicht möglich, den vielen Ausstellungsgegenständen an dieser Stelle die gebührende Beachtung zu zollen, da es ja nur eine Plauderei, keine eingehende Besprechung der einzelnen Objekte sein soll. Die vielen Spezialitäten, wie z. B. eine ausgestellte Riesenmuschel von 118 Pfund Schwere, ferner Modelle, Fischereigeräthe, Fischmehl, Konserven, Lehrmittel, Literatur rc. rc. kann ich daher nicht weiter berühren; nur möchte ich bei dieser Gelegenheit noch einer seit nicht langer Zeit in den Verkehr gekommenen neuen Art Aquarien gedenken, da dies Kapitel uns speziell interessirt. Es handelt sich um die sogenannten Wand-Aquarien, ganz aus Glas, welche auch in der Fischerei-Ausstellung mit figurirten. Dieselben sind flach und schmal ähnlich der Form von Schultaschen und werden an die Wand gehängt. Das Innere der Rückseite ist gewöhnlich mit einer Wasserlandschaft verziert, gewöhnlich Meeresgrund oder irgend eine andere auf das Wasser bezügliche Darstellung und giebt dem Machwerke ein groteskes Aussehen. Abgesehen davon, daß es Geschmackssache ist, sich einen derartigen Hängekasten anzuschaffen, muß diese Form eines Fischbehälters als eine bedauerliche Verirrung betrachtet werden, da infolge der schmalen Wasser-Oberfläche sehr bald Mangel an Sauerstoff eintritt und die Fische sämmtlich dann in Reih' und Glied neben einander stehen und Luft schnappen.

Dies nur nebenbei. — Wie der kurze Ueberblick gezeigt hat, findet bei richtiger Handhabung und entsprechender Unterstützung gerade im jetzigen Zeitalter der Ausstellungen Alles, was die große Menge sympathisch berührt, warmen Zuspruch. Der eminenten Bedeutung der Fischerei für den National-Wohlstand verschließt sich längst keine Regierung mehr, und es muß mit Freuden begrüßt und dankbar anerkannt werden, daß Ausstellungen, wie die hier besprochene, seitens der betreffenden Landes-Regierung in wohlwollender Weise auch finanziell unterstützt werden. Das schöne Bayernland, welches lediglich auf seine Binnengewässer angewiesen ist, besitzt in seinen vielen Seen, Gebirgsbächen und Flüssen einen reichen Schatz an kostbarem Fischmaterial, den zu fördern und heben sich als eine dankbare und lohnende Aufgabe der dazu Berufenen für das Wohl der minder begüterten Volksschichten darbietet.

Es steht zu erwarten, daß da, wo der Sinn für das Gute und Nützliche bereits tiefe Wurzeln geschlagen hat, auch fruchtbarer Boden für das Schöne vorhanden ist. Mit Bezug darauf möchte ich den Wunsch aussprechen, für unsere Liebhaberei, die sich mit Zucht und Pflege in- und ausländischer Zierfische befaßt und auf deren Gebiet der „Triton“ innerhalb weniger Jahre bereits namhafte Erfolge zu verzeichnen hat, auch in Bayern Freunde zu gewinnen, die mit uns Hand in Hand gehen, um unsere Bestrebungen zu fördern. Auf einer nächsten Fischerei-Ausstellung dürfte dann gewiß eine rege Betheiligung durch Zierfischliebhaber stattfinden und das Verbinden des Nützlichen mit dem Angenehmen durch Nutzfisch und Zierfisch verkörpert werden.

## Was Orchideen aushalten.

Nach wiederholten vergeblichen Versuchen, Thiere und Pflanzen direkt aus Indien einzuführen, hatte ich endlich im Mai 1892 die Freude, eine Sendung Orchideen von dort zu erhalten. Aber meine Freude war eine verfrühte. Ich mußte erst die Erlaubniß zur Einführung dieser Pflanzen von den Ministerien nachsuchen, und erhielt dann die Erlaubniß mit dem Bemerken, daß die Pflanzen erst auf meine Kosten auf Vorhandensein von Reblaus untersucht werden müßten. Damit waren nun etwa drei Wochen vom Tage der Ankunft der Pflanzen hier vergangen und meine Hoffnung, noch einige brauchbare Stücke vorzufinden, war natürlich beträchtlich gesunken. Sie sank auf Null herab, als endlich die Kiste behufs Untersuchung geöffnet wurde. Statt der erhofften Orchideen fand sich ein wirres Durcheinander von vertrockneten, verfaulten und verschimmelten Stengeln und Blättern vor, sodaß dieser Anblick ein mitleidiges Lächeln der Beamten hervorrief. Rebläuse wurden nicht gefunden, und wären ja vielleicht solche vorhanden gewesen, es wären diese inzwischen wohl umgekommen.

Mein Aerger war natürlich groß. Die verkommenden Pflanzenreste verriethen mir wohl, daß sie von verschiedenen Orchideen-Arten herrührten, was nun aber mit diesem theuren Unrath machen! An verschiedenen Wiederbelebungsversuchen ließ ich es nicht fehlen. Zunächst wurden die Pflanzen entwirrt, dann in Bütten, Fässer und Schüsseln in lauwarmes Wasser gelegt und nach einigen Stunden nochmals untersucht. Das Ergebniß war, daß der größte Theil der Pflanzen auf den Müllhaufen wanderte, den wenigen aber, in denen ich noch Leben vermuthete, wandte ich nun meine ganze Sorgfalt zu.

Die vorhandenen Knollen setzte ich einzeln in ein Gemisch von Laub-, Moor- und Heideerde und gehacktem Moos. Die mit harten Stengeln, länglichen, schotenartigen Knollen versehenen brachte ich theils in gleiches Erdgemisch, theils setzte ich mehr oder weniger scharfen Sand zu; die mit langen, harten, bezw. holzigen Stengeln versehenen brachte ich in feinen Flußsand unter. Sämmtliche Pfleglinge übersiedelte ich dann in ein großes heizbares Terrarium. Nun kamen lange Wochen, in denen ich mit Hangen und Bangen und wieder auch mit freudiger Genugthuung jede Lebensänderung meiner Pfleglinge beobachtete. Leider gingen noch von diesen Pfleglingen einige ein, einige mit langen halbholzigen Stengeln stehen heute noch da, ohne eine andere Lebensänderung gezeigt zu haben, als daß die Stengel grün wurden und sich Saft in den Kanälen zeigte. Einige aber, unter ihnen auch einige der berühmten „Tiger-Orchideen", entwickelten ihre eigenthümlichen Blätter, gediehen zusehends. Die gefalteten Blätter der Tiger-Orchideen, welche mit denen der zurückgerollten Rüssellilie (Curculigo recurvata) einige Aehnlichkeit haben, sind etwa 30 cm lang. Hatte ich nun schon meine große Freude an dem Gedeihen meiner Pfleglinge, so wurde diese noch dadurch vergrößert, daß einige Pflanzen jetzt Anfang September rispenartig stehende Blüthenknospen zeigen. Bleibt das Wetter noch einige Zeit warm und sonnig — andernfalls würde ich das Terrarium heizen —, so habe ich gegründete Hoffnung, die Orchideen zur Entfaltung

der Blüthen zu bringen, ein Erfolg, welcher alle meine gehabten Mühen aufwiegen würde.

Mit demselben Geschäftsfreunde stehe ich in Unterhandlung wegen Uebersendung von Reptilien, Amphibien und Fischen. Eine größere, eigene für den Transport von Kriechthieren eingerichtete Kiste habe ich eingesandt und erwarte, falls es meinem Freunde überhaupt möglich geworden ist, Leute für den Fang von Kriechthieren aller Art zu gewinnen, Ende September oder im Oktober den Eingang einer Sendung. Herm. Lachmann.

## Ein verbesserter Ablaufheber.

Es wird vielleicht für manchen Besitzer von Aquarien, der genöthigt ist, seinen Behälter mittelst Wasser-Luft-System zu durchlüften und dann natürlich auch für Ablauf des zugeflossenen Wassers Sorge zu tragen, nicht ohne Interesse sein, eine Ablaufheber-Form kennen zu lernen, die eine verbesserte Form des Geyer'schen Ablaufhebers *B* sein soll*), ihren Zweck vorzüglich erfüllt und meines Wissens in dieser Zeitung noch nicht bekannt gemacht wurde.

Wie alle Glaswaaren, ist natürlich auch der Geyer'sche Apparat *B* immer der Gefahr des Zerbrechens ausgesetzt, und die in Frage kommenden Stellen sind offenbar die Biegungen *a, b, c, d.* Diese vier nun auf eine geringere Zahl zu beschränken, insbesondere aber die gefährlichste Bruchstelle *b* zu beseitigen, war mein Bestreben, das ich an meinem eigenen Apparat dadurch ausführte, daß ich das *U*-Rohr bei *b* trennte, die Enden zuschmolz und über der Abflußstelle *d* noch ein Luftloch anbrachte. So kann dann dieser Theil des Apparats allein weiter verwendet werden, wie Fig. *A* zeigt. Diese neue Form besitzt aber nur noch drei eventuelle Bruchstellen, *a, c, d* (das Luftloch ist nöthig, da sonst der Apparat als gewöhnlicher Heber funktionirt, wie er dies ja auch thut, sobald man das Loch absichtlich verschließt).

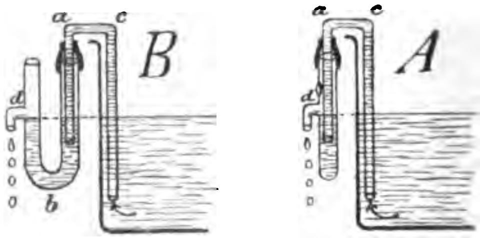


Fig. 11. A Ablaufheber, aus B verbessert.

Inwiefern nun meine neue Form sonst anderen Apparaten dieser Art nachsteht, oder überlegen ist, überlasse ich der Beurtheilung eines jeden Liebhabers. Mir selbst ist er vor allen mir bis jetzt bekannten Formen der liebste.

K. Richter, stud. rer. nat.

## Vereins-Nachrichten.

**Triton, Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.** In der geselligen Sitzung vom 19. August 1892 im Restaurant Königshallen werden für die Aufnahme als Mitglieder angemeldet: Frau Alfred Waldthausen in Essen a/Ruhr, Bahnhofstr. 41. Die Herren Bernh. Klein, Kaufmann in Neiße, E. Schröder in Glogau, Verein Aquarium in Gotha. Der Schriftführer übergiebt: a) dem Bibliothekar: 1) Satzungen des Vereins Aquarium in Göppingen

*) Vergl. Geyer's Katechismus für Aquarienliebhaber, 2. Aufl., Seite 19. (Creutz'sche Verlagsbuchhandlung in Magdeburg. 1892.)

(1892). 2) Cirkular No. 2 des deutschen Fischerei-Vereins, enthaltend: Vereinsberichte, die biologische Anstalt auf Helgoland von Dr. F. Heincke, der Rheinlachs von Eh., Wiederbevölkerung mit Krebsen von A. Micha, Beiträge zur Biologie des Schweriner See's von Dr. phil. W. Dröscher, Ergänzungen zum Mitgliederverzeichniß des D. F. V., Krebse zur Wiederbevölkerung von A. Micha. 3) Cirkular-Verzeichniß des D. F. V. 1891. 4) Fremdländische Wasserpflanzen von Max Heßdörfer. — b) dem Kassirer: 5 Mark, die ihm von Herrn Schlesinger-Mosbach behufs späterer Verrechnung als Beitrag eingesandt wurden.

Herr Reichelt übergiebt dem Schriftführer einen Brief von Herrn Busam, der folgende Anfrage enthält: „In meinem großen Aquarium wird das Wasser, kaum, daß es 5—6 Tage steht, ganz trübe, und wenn ich es länger als 14 Tage darin lasse, vollständig undurchsichtig grün. Der Boden ist theilweise mit Sand, theilweise mit Kieselsteinen belegt und zwar 8 cm hoch, so daß die Ausscheidungsstoffe der Fische dazwischen sich ablagern können. Ich sehe auch nie, daß die Ausscheidungsstoffe von den Fischen in die Höhe gewirbelt werden, wie es früher vorkam, als ich den Boden ausschließlich mit Sand belegt hatte. Bepflanzt war's ziemlich stark. Was soll ich nun gegen das Trübwerden thun? Meine Welse und Schleierschwänze sehen großartig aus. Die Herrschaften sind dick und fett, ich füttere ausschließlich mit Regenwürmern. Was sind Daphnien und wo kann ich dieselben bekommen?" Antwort: Wir sind prinzipiell gegen das Belegen des Bodens mit Steinen, weil so eine sorgfältige Reinigung mittelst Stechhebers unmöglich wird. Ist der Boden gut schräg nach einer Ecke und wird der sich nun hier ansammelnde Schmutz täglich entfernt, so kann von den Fischen nicht viel aufgewirbelt werden, diese unangenehme Erscheinung verliert sich auch immer mehr, je älter daß das Wasser wird bei gut gedeihenden Pflanzen. Die die grüne Farbe des Wassers verursachenden mikroskopischen Algen vernichtet eine große Schaar Daphnien binnen 24 Stunden. Daphnien sind kleine Krebsthierchen, die nur im Wasser leben, die beste Fischnahrung; die nächstbeste sind Regenwürmer, klein gehackt und gut gewaschen. Daphnien versendet unser Mitglied Herr Jul. Reichelt hier, Kleine Hamburgerstr 2, franco durch ganz Deutschland incl. Kanne zum Preise von 4 Mk., jedoch nur an Vereinsmitglieder und ohne Garantie für lebende Ankunft. Die ferner gewünschten Wasserpflanzen werden Sie inzwischen erhalten haben. Herr Nitsche bemerkte, daß es jedenfalls sehr correkt von Herrn Reichelt gehandelt sei, diesen Brief, trotzdem er persönlich an ihn gerichtet sei, als Vereinssache aufzufassen. Redner ist der Ansicht, daß es Pflicht eines jeden von uns sei, mit Briefen von hiesigen und auswärtigen Liebhabern, wenn solche auch nicht an den Verein direkt gerichtet sind, sondern persönliche Adresse bezw. Anrede tragen, aber ausschließlich Angelegenheiten der Liebhaberei behandeln, in derselben Weise zu verfahren.

Herr Lütkemeyer berichtet über einen ihm eingegangenen Teleskopfisch Folgendes: „Derselbe war krank, wie ich aus seinem Benehmen ersah, er schwamm meistens mit dem Kopf nach unten, oft stand dieser senkrecht und bewegte sich nicht, auch bemerkte ich einige weiße schleimige Stellen. Ich setzte den Fisch in ein großes Glas mit klarem Regenwasser und gab dann zu verschiedenen Malen eine Prise Salz hinein. Nach der mehrmaligen Salzgabe sah ich den weißen Schlammüberzug verschwinden und setzte einige Tage darnach, als der Fisch wieder auf dem Kopf stand, denselben in ein mit Pflanzen besetztes kleines Aquarium ohne Durchlüftung, worin sich derselbe so erholte, daß ich glaubte, denselben in ein großes Aquarium wieder einsetzen zu können, versäumte dies aber und Tags darauf war der Fisch todt. Ich glaube, daß bei dem niedrigen Wasserstand, vielleicht 6 cm, die Wassertemperatur eine zu hohe wurde. Der Fisch legte sich zeitweilig auf die Seite und krümmte den Schwanz nach einer Seite, dann schwamm er wieder in wagerechter Stellung. Ich glaube, daß kleine mit Glas verdeckte Aquarien ebenso unzuträglich sind, wie Goldfischgläser. Der Fisch war 3 Jahre alt." Antwort: Ihrem Bericht fehlt die Angabe der Größe des Aquariums. Fischbehälter dürfen nicht mit Glas zugedeckt sein, wenn sie der Sonne ausgesetzt werden. Nach unserer Ansicht litt der Fisch an Verstopfung. Sie werden in dem später erwähnten Vortrag hierüber ganz Spezielles finden. Woraus der weiße Schleimüberzug bestand, können wir von hier aus nicht feststellen, es können Saprolegnien, auch Wucherungen der Schleimhaut, oder drittens auch Parasiten gewesen sein. Auch hierüber finden Sie in dem erwähnten Vortrag Näheres.

Herr Kuckenburg berichtet, daß er in der Nähe von Eberswalde in einem Steinbruch unter Granitsteinen Kreuz- und Knoblauchskröten in größerer Anzahl gefunden habe und zwar in Gesellschaften von 3—5 Stück unter einem Stein. Die Thiere hatten sich förmlich bis 1/2 m tiefe Röhren gemacht, die am Ende in einem kleinen Kessel ausliefen, der aus durchaus festem Material hergestellt, eine Menge Regenwürmer, Käfer 2c. enthielt. Herr Wohlgeboren bemerkt, daß dies Ansammeln von Futterthieren entweder auf einen Zufall zurückzuführen sei oder durch andere Thiere bewerkstelligt wurde, da Kröten Futtervorräthe nicht sammeln. Herr Kuckenburg sandte von den so gefundenen Kröten eine Partie an den hiesigen Verein, zur Verwendung für den zoolog. Garten, wofür ihm an dieser Stelle noch besonderer Dank.

Herr Reichelt bringt zur Vorzeigung 2 Chamäleons, von denen das Weibchen anscheinend tragend ist und einige der prächtigen, leider so selten in den Handel kommenden Faraglioni-Eidechsen. Die ersteren erwirbt Herr Gräf in Steglitz. Herr Lütkemeyer-Oeynhausen sendet eine Anzahl unbekannter Pflanzen, die wir als Sag. sagitt. feststellen. Daß die Pflanzen gar keine charakterisirten, sondern nur grasartige Blätter machen, liegt darin, daß sie sehr tiefem oder stark fließendem Wasser entnommen sein mögen. Derartige Pflanzen sind für das Zimmeraquarium natürlich werthlos, wir ziehen S. s. zu diesem Zwecke einzig brauchbar aus Knollen oder ganz jungen Pflanzen. Bei derartigen freundlichen Zuwendungen von auswärtigen Mitgliedern, die ja nur zum Besten der Vereinskasse verwandt werden, machen wir ganz besonders darauf aufmerksam, daß sowohl beim Holen als beim Verpacken darauf zu achten ist, daß ein Lädiren der Pflanzen vermieden wird. Zur Verpackung eignet sich Sphagnum-Moos, zur Umhüllung vor Einlegen in die Kisten Pergamentpapier am besten.

Von der in letztem Bericht erwähnten Thiersendung des Herrn Dieberichsen konnten 2 Kröten von La Plata für den Zoolog. Garten nicht verwendet werden, weshalb dieselben mit einer ganzen Anzahl von Pflanzen und Fischen, die die Herren Veit, Hintze, Gräf, Kuckenburg, Nitsche mitbrachten, zur Versteigerung kommen, wodurch der Kasse Mk. 5,45 zugeführt werden.

Der Schriftführer verliest einen Brief des neu begründeten Vereins Aquarium in Leipzig, nach dem derselbe Anschluß an unseren Verein in Kürze nachsuchen dürfte. Redner legt ferner vor Prospekt des von ihm durch Fried. Krüger's Buchhandlung in Anklam bezogenen neuen Werkes: Der Goldfisch von Hugo Mulertt. Herr Nitsche macht auf eine Annonce auf Seite 417 der Thierbörse d. J. aufmerksam: „Eine Erfindung à la perpetuum mobile", und räth den Mitgliedern nach der mit Herrn H. Vollmann geführten Correspondenz, die von diesem in der Annonce verlangten 5 Mk. bezw. Nachnahme lieber nicht so ohne Weiteres zu senden. Interessant dürfte es für die Mitglieder sein, daß die von uns im Zoolog. Garten eingerichteten Terrarien und Aquarien als Vorbild dienen sollen für eine diesbezügl. Anlage, die angeregt durch uns, Herr Dr. C. A. Henniger für das Realgymnasium in Charlottenburg machen will.

Eine von uns an Herrn Dr. Klingel in Elberfeld gemachte Forellensendung ist unterwegs verunglückt, jedenfalls war es gerade am Tage des Transports zu warm. Hierzu schreibt uns Herr Gundelach in Gehlberg, der uns in seiner großen Liebenswürdigkeit die Forellen zum Besten der Vereinskasse abgibt: „Vor einigen Tagen sind mir nun, sowohl in der Fischzucht, als auch in Gläsern, selbst eine beträchtliche Anzahl (über die Hälfte) kleine Forellen abgestorben. Nachdem mir solches selbst passirt ist, trotzdem ich die Forellen doch immer noch unter günstigeren Verhältnissen hielt, als solche beispielsweise in Berlin oder Elberfeld obwalten, glaube ich nun doch auch, daß die Forelle sich nicht als Aquarienfisch eignet. Auch Herrn Protscher vom Verein Aquarium in Gotha ist es nicht gelungen, Forellen länger als einige Tage am Leben zu erhalten." Schreiber dieses kann sich zu dieser Ansicht nicht bekehren, glaubt, daß sich auch die Forellen bei geeigneter Behandlung halten lassen müssen. Es wäre wichtig, wenn die Herren, die in der Nähe von Forellenanlagen wohnen, diesbezügl. weitere Versuche machen wollten.

Herr Geyer-Regensburg berichtet, daß bei ihm eine Alisma, wahrscheinlich grandiflora, die er mit letztem Import aus Amerika erhielt, reichlich blühe und er voraussichtlich viel Samen davon erhalten werde; auch in Teleskopen, Schleierschwänzen habe er gute Zuchterfolge aufzuweisen. Verschiedene Zeitungsartikel, die nun verlesen werden, beweisen, daß auch die Presse anfängt unserer Sache mehr Aufmerksamkeit als bisher zu widmen; wir sind den Mitgliedern sehr dankbar, wenn uns diesbezügl. Ausschnitte, besonders von nicht Berliner Zeitungen zugesandt werden, um fest-

Beilage zu „Blätter für Aquarien- u. Terrarienfreunde“.

III. Bd. Magdeburg, den 4. Oktober 1892. № 20.

stellen zu können, in welchen Gegenden unser Verein bekannt ist. Bezügl. mehrerer Anfragen wegen Rothlauf der Fische, welche Krankheit zum beginnenden Herbst bekanntermaßen immer am stärksten auftritt, verweisen wir auf Seite 221 Band II dieser Blätter und auf den Vortrag des Herrn Nitsche über Zucht des Schleierschwanz- und Teleskopfisches, der nach den Versprechungen der Druckerei nun bald soweit fertig sein wird, daß er unseren Mitgliedern zugehen wird. Dieser Vortrag scheint übrigens böses Blut gemacht zu haben. No. 19 der Naturalien- und Lehrmittel-Börse, Beiblatt der Thierbörse, bringt folgenden Angriff.

„Der im „Triton“ vor Kurzem gehaltene Vortrag über die „Zucht des japanischen Schleierschwanz- und chinesischen Teleskopfisches“ ist nach den verschiedenen Urtheilen mit Begeisterung aufgenommen worden; doch ist der Redner durchaus irriger Auffassung gewesen, sich gegen das Halten von jungen, wilden und Speisefischen als Aquarienfische für den Liebhaber zu wenden und zu sagen, daß es nicht zu unterschätzen sei, daß dadurch dem Lande auf Millionen sich beziffernde Volksnahrung entzogen würde.

Der Redner wußte überhaupt nicht, ob die geringe Anzahl junger, wilder und Speisefische, die für das Aquarium verwendet wird, dem Volke Nahrung liefern konnte (die wilden Fische?) und durfte (Brut?), da doch die Brut bis zur Verkaufsgröße auf dem Fischmarkt oft zu Grunde geht und, wie schon erwähnt, zur Nahrung nicht verwendet werden darf und dadurch schon ein Schaden für das Volk nicht entsteht. Zu verschmerzen ist es immer noch, was die zoologischen Aquarienfischhändler an jungen Speisefischen für ihre Geschäfte verbrauchen und was die Liebhaber sich sonst selbst von dergleichen fangen; die paar Tausend machen den Kohl nicht fett und lassen das Pfund Aale, Hechte, Bleie, Schleie, Karpfen ꝛc. nicht im Geringsten billiger werden, und die sonst überhaupt nicht zur Nahrung dienenden wilden Arten tragen erst recht nichts dazu bei, also von „sich auf Millionen beziffern“ gar keine Rede. Redner hatte sich eben nur mit den chinesischen und japanischen Fischen abgegeben, wie aus seinem Vortrag hervorgeht, und von den anderen Fischen keine oder sehr wenig Ahnung.

Ferner ist gesagt, daß die Fische schließlich für das Aquarium zu groß würden und dann fortgethan werden müßten. Das ist ebenfalls nichts genaues. 1. Ist der Fisch (wirklich?) langsam in dem Aquarium so gewachsen, so bleibt er auch später (groß) am Leben und ist immer ein Schaden durch etwaiges Fortthun desselben noch nicht für das Volk zu erblicken. 2. habe ich Fische: als Karpfen, Schleie, Pietzgen selbst über 10 Jahre in Stubenbassins gehabt, die Vorbesitzer derselben fast schon eben so lange besaß und die in dieser Zeit an Größe kaum einen halben Finger an Länge zugenommen haben; ein Fortschritt ist also auch hier nicht erfolgt, mithin auch nicht der sich auf Millionen belaufen sollende Volksnahrungsschaden.

Redner meinte auch, daß man Laichfische aus der Gefangenschaft entfernen müsse, ohne das Interessanteste, die Fortpflanzung beobachtet zu haben. Entfernt zu werden aus dem Aquarium brauchen die Laiche, die sich selbst darin bilden, nicht; sie laichen ab, aber es wird nichts aus dem Rogen. Frisch gefangene Laiche wird auch wohl jeder so vernünftig sein, nicht in das Aquarium zu setzen, sonst gebe ich dem Redner hierin Recht. Eine Fortpflanzung hiesiger Fische im kleinen Stubenaquarium ist bisher, so viel ich weiß, noch niemandem geglückt, wohl aber mir in einem Bassin von $1^1/_2$ Meter Länge schon. Die Brutthierchen wurden 3 bis 4 cm groß — gerade für kleine Aquarien wunderschön — wozu hauptsächlich mein Acclimatisiren, sowie mein Futter beitrugen, das Acclimatisiren, welches überhaupt die Fische abhärtet, vielen Händlern aber zu umständlich und mit zu vielen Kosten und Unkosten verbunden ist und daher unterlassen wird, dürfte bei keinem Fische unterbleiben, der in Gefangenschaft gedeihen soll und dann von einem Wasser in anderes gesetzt wird. Ein junger Schlei von etwa 6 cm wächst, acclimatisirt, im Aquarium sehr, sehr wenig, fast gar nicht, könnte man sagen.

Daß die Goldfischgläser die reinen Marterkästen sind, hatte Redner ebenfalls Recht. In einem früher in der Thierbörse erschienenen Aufsatze sagte ich schon dasselbe. „Was hat nun der Redner gethan und was hat er gewollt?“ Er hat erstens den Nichtkenner zu etwas neuem animiren wollen; zweitens hat er nur im Interesse der Mitglieder des Vereins für Aquariumliebhaber ge-

handelt, damit die Vereinsbrüder, von denen einige diese Ausländer züchten, andere damit handeln, ihre Brut besser verschachern können und somit etwas verdienen, wie im Vortrag ja auch gesagt, daß derselbe von 3 zweisommerigen Weibchen über 1000 Stück in einem Sommer gewann und somit einen ganz netten Nebenverdienst hatte. Drittens wurden Leute durch den Vortrag verleitet, sich dergleichen anzuschaffen, wovon sie keine Ahnung hatten. Diese kaufen sich die qu. Fische und lassen sich vom Verkäufer ganz genaue (seine!) Zuchtanleitung geben, erreichen aber nichts und schließlich sterben ihnen die vorläufig nicht billigen Thiere. Sie wagen es noch einmal und es geht ihnen nicht besser, Lehrjahre sind eben keine Herrenjahre. Der Aermere unterläßt es gänzlich, Geld nochmals für dergleichen fortzuwerfen und sagt sich, er hätte sich für das nun fortgeworfene Geld lieber ein Paar gute Hosen kaufen sollen! Ein zweiter behält die Fische im Aquarium mit anderen, unterläßt aber die Zuchtversuche, da er die Laune dazu verlor, nur der, dem es auf soundsoviel nicht ankommt und noch Lust dazu hat, versucht es wieder und wieder. Hat nun wirklich einer einmal das Glück gehabt, gut zu züchten, so wird sogleich Radau geschlagen und jeder muß ja nun sein Möglichstes thun, daß alle andern Liebhaber von Aquarien dafür Geld loslassen oder fortwerfen. „Fortwerfen" sage ich ausdrücklich, denn nur der, der die Behandlung mit diesen asiatischen Fischen versteht, erlernt hat oder zu verstehen denkt, sollte sich mit denselben abgeben, andere es gefälligst unterlassen. Ja, wenn die chinesischen und japanesischen Fische erst bis auf 15, 20 bis 50 Pf. pro Stück gefallen sein werden, wie der gewöhnliche Goldfisch — der doch auch aus jenen Gegenden stammt —, daß sich auch der Arme zu dieser ausländischen Liebhaberei hergeben kann, dann hätte ich nichts dagegen. So aber könnte das Animiren zum Halten der chinesischen und japanischen Fische der Anfang zu einem sich auf Millionen belaufenden Schaden für das Volk werden, indem dasselbe darüber für Brot zu sorgen vergißt und Thiere kauft, an denen es nicht die Freude, wie an den hiesigen hat. Steht uns Deutschen denn das Inland nicht näher als das Ausland? Stellt daher lieber Versuche mit unsern Fischen an und Ihr thut für das Aquarium im zoologischen Sinne mehr!

Im Auftrage und Interesse mehrerer zoologischer Fischhändler, die sich durch den betreffenden Vortrag geschädigt halten und noch nachträglich werden, gebe ich Vorstehendes den Interessenten zu wissen.

H. Herfort, Zierfischhandlung u. Acclimatisiranstalt.

(Schluß folgt.)



Creutz'sche Verlagsbuchhandlung (R. & M. Kretschmann) in Magdeburg. — Druck von August Hopfer in Burg.

# Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde.

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.

Preis jährlich Mark 3.—, monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung Magdeburg.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagshandlung entgegengenommen.

№ 21. Schriftleitung: Bruno Dürigen in Berlin S.W. 29, Friesenstr. 8. III. Band.


Inhalt:



## Der Riesen-Gürtelschweif (Zonurus giganteus) im Terrarium.

Vor einiger Zeit veröffentlichte ich an dieser Stelle eine Notiz über den Riesen-Gürtelschweif. Ich lasse derselben heute einen ausführlichen Bericht über das Gefangenleben dieses interessanten Sauriers folgen, zu dem ich mich um so mehr verpflichtet glaube, als meine Beobachtungen das Wesen des Thieres in ganz anderem Lichte erscheinen lassen.

Als ich die „Stachel-Eidechsen" bestellte, that ich dies lediglich, um eine neue, noch nicht von mir gepflegte Eidechsenart kennen zu lernen, nicht aber in der Voraussetzung, viel Freude an meinen Gefangenen zu erleben. Nach allen mir bekannten Berichten mußte ich nämlich annehmen, daß die Zonuren alles andere eher seien, als angenehme Terrarien-Insassen. Ich sollte jedoch bald, im wahren Sinne des Wortes, eines Besseren belehrt werden Noch nie habe ich Eidechsen besessen, die so schnell und so gründlich zahm wurden, wie meine Gürtelschwänze. Wohl habe ich schon Uromastix und Iguanen gehalten, die einem vorgehaltenen Salatblatte nachliefen, Tejus und Warane, die rohes Fleisch aus der Hand fraßen, und noch jetzt besitze ich eine ganze Anzahl gut eingewöhnter Saurier. Bei allen diesen aber ließ der endlose Erfolg lange auf sich warten, und noch bei keinem einzigen ist mir auch nur der Gedanke gekommen, das betreffende Thier unterscheide mich von anderen Personen, was mir bei den Zonuren fast zur Gewißheit geworden ist. Sei dem aber, wie ihm wolle, jedenfalls steht der Riesen-Gürtelschweif auf einer, für ein Reptil sehr hohen Stufe der Intelligenz und hat, wie aus meinen Beobachtungen hervorgeht, mit dem Hardun nicht viel mehr gemein, als eine flüchtige Aehnlichkeit.

Schon als ich meine Thiere auspackte, war ich geradezu frappirt durch das wahrhaft stolze Aussehen derselben. Der hoch auf den Vorderbeinen auf-

gerichtete, mit blitzendem Auge kühn um sich blickende Gürtelschweif machte einen entschieden adlerartigen Eindruck. Nie habe ich ein so ausdrucksvolles Reptilien-Auge gesehen wie das seine. Freilich sind meine Stücke auch bei vorzüglicher Gesundheit, die beweist, daß ihnen schon bei Reiche eine sachgemäße Behandlung zu Theil geworden ist.

Ich brachte die Zonuren zuerst in einem großen, mit einer Schaar kleiner Echsen besetzten Terrarium unter, mußte sie aber bald wieder umquartieren, weil sie ihre Käfiggenossen gefährdeten. Seitdem bewohnen sie einen etwas kleineren, ebenfalls heizbaren Behälter mit großem Wasserbecken, dessen einfache Ausstattung durch zwei kräftige Palmen, einen Baumast, einen Dachziegel und einige zerklüftete Felsstücke vervollständigt wird. Den Boden bedeckt eine 5 cm hohe Schicht Rheinsand. Diese Einrichtung scheint den stacheligen Gesellen sehr zu behagen. Sie sind sehr munter und laufen den ganzen Tag, Nahrung suchend, im Terrarium umher und ziehen sich erst nach Sonnenuntergang unter den Dachziegel zurück. Ich halte sie bei einer Temperatur von 20 Grad R.,*) bei der sie sich recht wohl zu fühlen scheinen; aber auch bei 16 Grad entfalten sie noch einen Appetit, dem der größte Mehlwurmtopf auf die Dauer nicht gewachsen ist. Nachts wird keins meiner Terrarien geheizt; morgens constatiere ich oft nur 10 bis 12 Grad R.

Wie schon bemerkt, fressen die Zonuren Mehlwürmer sehr gern und so viel, als man ihnen davon giebt. Außerdem füttere ich sie mit Insekten aller Art und von Ziet zu Zeit mit — Mauereidechsen. Lasse ich eine solche bei hellem Sonnenschein, also wenn die Gürtelschwänze recht munter sind, ins Terrarium hinein, so fallen sie sofort darüber her, wie Teckel über ein Kaninchen. Beim Verschlingen verfahren sie genau wie andere große Echsen. Die unglückliche Ordnungsverwandte wird erst durch Aufschlagen auf den Boden und heftiges Schütteln betäubt, durch Kauen förmlich gerädert und dann hinuntergewürgt. Während dieser Procedur führt sich gewöhnlich das bei der Jagd zu kurz gekommene Stück den fast regelmäßig abbrechenden Schwanz der Eidechse zu Gemüthe. Fleisch, welches ich meinen Zonuren versuchsweise reichte, wurde ohne weiteres angenommen; ich füttere vorwiegend von Kerfen und dergl. lebende Echsen jedoch nur im Nothfalle damit, weil ich es für diese nicht für zuträglich halte. Sehr lüstern sind sie auf Heuschrecken, besonders auf die großen Acridier.**) Ich glaube nicht fehl zu gehen, wenn ich annehme, daß diese ihre natürliche Nahrung sind, denn selbst nach einer größeren Mahlzeit fallen sie noch mit wahrer Gier über ein Acridium her.

Wie alle frisch importirten Echsen (sofern sie lebensfähig sind), waren

*) Eine höhere künstliche Temperatur ist auch bei den wärmebedürftigsten Sauriern entschieden vom Uebel.

**) Für diese habe ich kürzlich eine sehr gute und billige Bezugsquelle entdeckt. Der Bestiajo Francesco Gori in Florenz liefert Heuschrecken, sowie alles in seiner Heimath vorkommende Gethier zu sehr billigen Preisen. Der Mann ist Analphabet, und Briefe sind deshalb an Herrn Prof. Dott. G. Cavanna, R. Istituto di Studi superiori, Florenz (in ital. Sprache) zu richten. Bei Mitgliedern des „Triton“ bin ich bereit, die Vermittelung zu übernehmen.

auch meine Zonuren anfangs sehr scheu. Wenn man an ihren Käfig herantrat, suchten sie sich in wilder Flucht zu retten und stürzten sich oft sogar in das tiefe Wasserbecken. Dieses unsinnige Davonstürmen, das man beim Hardun noch nach jahrelanger Gefangenschaft beobachten kann, hörte aber schon nach 8 Tagen auf, wenn man sich ihnen mit der nöthigen Vorsicht näherte. Die Thiere merkten, daß gar kein Grund zur Furcht vorhanden war und wurden zahm und zahmer. Wenn ich jetzt die Thür des Terrarium öffne, kommen sie sofort angelaufen und warten mit hoch erhobenen Köpfen, ungeduldig mit den Schwänzen hin- und herschlagend, der Fütterung. Halte ich eine Heuschrecke an den Hinterbeinen einen Fuß hoch über ihre Köpfe, so wissen sie mir dieselbe mit großer Sicherheit im Sprunge aus der Hand zu reißen. Ich kann mir fast keinen sonderbareren Anblick denken, als diese stacheligen Reptilien mit weit geöffnetem Rachen wie Hunde nach dem in die Höhe gehaltenen Futter springend. Dabei wissen sie genau, was ich in der Hand halte; nach einer Mauer-Eidechse springen sie nicht. Wenn im Terrarium etwas zu ordnen ist, werden sie mir häufig fast lästig dadurch, daß sie fortwährend meine Hände untersuchen, in der Hoffnung, etwas Eßbares daran zu finden. Ich habe kürzlich den Versuch gemacht und festgestellt, daß sie auch fremden Personen Mehlwürmer &c. aus der Hand nehmen. Eine merkwürdige Thatsache aber ist, daß nur ich die vordere, dem Fenster zugekehrte Scheibe ihres Behälters in die Höhe schieben kann, ohne daß sie unter den Dachziegel laufen. Ob die Thiere mich von anderen Personen unterscheiden, oder ob sie sich an meinen Handgriff gewöhnt haben, wage ich nicht zu entscheiden. Beides würde auf einen gleich hohen Grad von Intelligenz schließen lassen.

Wenn ich alle Eigenschaften des Riesen-Gürtelschweifs zusammen fasse, so komme ich zu dem Schluß, daß wenige Echsen seiner Größe sich so gut für Terrarien eignen wie er. Es kann nicht allzuschwer sein, ein so genügsames Thier, welches sich so leicht und vollständig in das Gefangenleben schickt, auch in bescheiden ausgestatteten Käfigen zur Fortpflanzung zu bringen.

Johannes Berg.

---

## Neue Wasserpflanzen für Zimmerkultur.

Zwei neue Nymphaeaceen oder Wasserrosen-Gewächse sind kürzlich von dem bekannten Fischzüchter Herrn Paul Matte in Lankwitz-Südende bei Berlin eingeführt worden. Beide Neueinführungen gehören zur Gattung Cabomba (Haar-Nixe). Cabomba soll der einheimische (südamerikanische) Name der mit weißen Blüten versehenen Pflanze sein; einige Autoren wollen denselben hingegen aus dem Hebräischen oder Arabischen ableiten. Der deutsche Name, Haar-Nixe, ist wegen der haarfein-zerschlitzten, untergetauchten Blätter gewählt worden; er ist recht bezeichnend für die Pflanzen. Wegen dieser untergetauchten Blätter hat die Pflanze, ehe sie Schwimmblätter treibt, viel Aehnlichkeit mit dem gemeinen Froschkraut oder Wasser-Hahnfuß (Batrachium aquatile); wofür sie auch von Laien leicht gehalten wird. Die dünnen, schleimigen Stengel beider

Haar-Nixen tragen zweierlei Blätter, untergetauchte und Schwimmblätter. Die untergetauchten sind im Umriß rundlich, in sehr viele und schmale Abschnitte zerschlitzt; die Schwimmblätter sind schildförmig. Aus den Achseln dieser schildförmigen Schwimmblätter entspringen die langen Blütenstiele, welche, je nach der Art, weiße oder gelbliche Blüten tragen. Die Blüten besitzen drei blumenblattartige Kelchblätter und ebenso viele Blumenblätter; diese letzteren bergen sechs Staubblätter und mehrere bis viele Stempel. Die nicht aufspringenden Früchtchen sind lederartig.

Die beiden von Paul Matte eingeführten Arten sind:

1. Cabomba caroliniana (karolinische Haarnixe). Sie hat weiße Blüten. Die untergetauchten Blätter sind von smaragdgrüner Farbe.

2. Cabomba roseaefolia (rosablättrige Haarnixe). Ihre Blüten sind gelblich und die untergetauchten Blätter schmutzig-rosa.

Die Blüten beider Pflanzen erreichen etwa die Größe einer Hahnenfußblüte. Da ich beide Pflanzen schon seit mehreren Wochen besitze, ja die erstere Art schon eine Blüte bei mir getrieben hat, so konnte ich größerentheils aus eigener Anschauung und Erfahrung berichten. Die Pflanzen eignen sich selbst für kleinere Zimmer-Aquarien vortrefflich; nur muß man Sorge tragen, daß das Zimmer, in welchem man sie ziehen will, während des Winters stets geheizt ist. Die Haarnixen verbreiten sich von den südlichen der Vereinigten Staaten Nordamerikas bis zum nördlichen Südamerika, dabei nach Süden an Häufigkeit zunehmend. Beide Pflanzen kann ich jedem Liebhaber auf's wärmste empfehlen. W. Hartwig.

## Neue Wasserpflanzen.*)

Von W. Hinderer in Spaichingen.

Als mir die Nummer 19 dieser Blätter zu Gesicht kam und ich daraus erfuhr, daß bei Paul Matte in Lankwitz-Südende einige amerikanische Cabomba-Arten eingetroffen seien, konnte ich einiges Mißtrauen in die Sache nicht unterdrücken. Weil gesagt war, die Pflanzen seien Haarkraut-Arten mit fein zerschlitzter Belaubung und wüchsen untergetaucht, so mußte ich unwillkürlich an die Versuche denken, die Wilh. Geyer in Regensburg und ich — zu gleicher Zeit und ganz unabhängig von einander — angestellt hatten, das amerikanische Tausendblatt (Myriophyllum proserpinacoides) an untergetauchtes (submerses) Leben zu gewöhnen, wobei sich ja infolge von Anpassungsfähigkeit verschiedene Veränderungen an der genannten Pflanze vollzogen haben. Dazu kam, daß sowohl Matte als die Schriftleitung der „Blätter“ offenbar der Sache selbst nicht recht trauten und zum mindesten Zweifel in den Namen „Cabomba“ setzten, sonst hätten sie nicht den Namen zwischen Anführungszeichen gesetzt und bemerkt, die Pflanzen seien „unter diesem Namen eingetroffen“. So kam ich auf die Vermuthung, daß irgend eine künstlich veränderte Myriophyllum-Art jetzt unter einem anderen, entlehnten Namen in den Handel gebracht werden

*) Dieser Aufsatz ging uns zu gleicher Zeit wie der vorstehende zu. Wir geben daher auch beide Abhandlungen unserer geschätzten Herren Mitarbeiter, zumal sich dieselben ergänzen, gleichzeitig wieder. D. Schr.

solle. Nun mir aber von Paul Matte die von ihm eingeführte Pflanze zugegangen ist, bin ich eines Andern belehrt und überzeugt, eine echte Cabomba vor mir zu haben.

„Cabomba“ ist nämlich nicht etwa nur eine volksthümliche Bezeichnung, ein Provinzialismus oder ein neugebildeter Name, sondern dieser Name existirt in der Wissenschaft wirklich, ebenso wie die damit belegte Pflanze. Das Gewächs gleicht fast in jeder Beziehung unserer Wasserhahnenfuß-Art (Ranunculus [Batrachium] aquatilis); es ist keine Haarkrautart, sondern gehört zu den Seelilien (Nymphaea), ist also, obwohl dies kaum glaublich erscheint, eine Verwandte unserer Seerose (Nymphaea alba) und bildet mit seinen vier Arten die Unterfamilie Cabomboideae. Es ist in Amerika daheim, wurzelt im Grund und hat nicht, wie die übrigen Nymphäa-Arten, grundständige Blätter, sondern einen schwimmenden Stengel, an dem sich in den Blattachseln Nebensprossen bilden, weshalb die Pflanze auch einige Aehnlichkeit mit dem ährigen Tausendblatt (Myriophyllum spicatum) hat. Die Blätter sind grün oder röthlich, die untergetauchten vieltheilig zerschlitzt, die Schwimmblätter — alles wie beim Wasserranunkel — ungetheilt. Letztere sind schildförmig und unten ausgerandet. In Anbetracht der Heimath und des Baues der Pflanze ist vorauszusehen, daß sie eine schätzungswerthe Bereicherung für unsere Zimmer-Aquarien abgiebt, und es darf der Liebhaber über diese bedeutende Neueinführung recht erfreut sein.

Eine andere Neuheit und wichtige Aquarienpflanze ist die von Wilh. Geyer in Regensburg eingeführte ägyptische Marsilia (nicht Marsilea). Die Marsilien sind Wasserfarne; ihre schötchenförmigen Sporangienbehälter oder Hüllen mit den Sporangien sind eßbar und werden in Australien zu Brot verbacken. Die ägyptische Art unterscheidet sich von unsrem bekannten einheimischen vierblätterigen Kleefarn (Marsilia quadrifolia) im Aeußeren wenig, sie hat aber vor diesem den Vorzug, daß sie im Winter nicht abstirbt, nicht einzieht, und daß sie viel lebhafter wächst und deshalb eine viel größere Ausdehnung gewinnt. Das im Frühjahr durch mich von Geyer bezogene Exemplar setzte ich in ein flach unter Wasser stehendes Gefäß; von dort aus senkte es seinen Haupttrieb, den Stengel, von selbst auf den Grund des Aquarium; hier hakte es sich mit seinen Wurzeln bei 30 cm Wassertiefe fest, um über das Wasser einen Blätterbüschel zu senden, und dann trieb es seinen Stengel von der am Boden weiter in die im Aquarium befindlichen Pflanzentöpfchen, und so von Töpfchen zu Töpfchen, beinahe um alle vier Seiten des Wasserbehälters herum, so zwar, daß das ganze Gewächs, soweit es unter Wasser liegt, nunmehr 125 cm lang ist. Ueberall, wo die Wurzeln eingesenkt werden, entsteht ein neuer Ausläufer mit einem über Wasser tretenden Blattbündel, und jeder Ausläufer, von der Mutterpflanze abgetrennt, bildet für sich eine neue Pflanze. So könnte ich aus meinem einzigen Exemplar jetzt wohl ein Dutzend lebensfähige Wesen herausschneiden. Die Pflanze an sich ist sehr hart und widerstandsfähig und auch für sie sind wir dem Importeur sehr zu Dank verbunden.

Cabomba und Marsilia möchte ich jedem Aquarienliebhaber angelegentlich empfehlen.

—

Bei dieser Gelegenheit seien die Geschäfte, die sich mit der Einführung von Wasserpflanzen befassen, auch einmal auf die fremdländischen Verwandten unserer Wasserlinsen (Lemnaceae), namentlich auf die verschiedenen Wolffia- und Wolffiella-Arten hingewiesen; sie sind zum Theil ganz anders gestaltet, als die einheimischen Wasserlinsen, und würden sich leicht transportiren lassen und bei uns gut fortkommen, so insbesondere Wolffiella gladiata aus Mexiko und Wolffiella oblonga aus Chile.

## Vereins-Nachrichten.

**„Triton“, Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.** Sitzung vom 19. August. (Schluß.) In No. 31 und 32 der Thierbörse bringt Schreiber dieses folgende Antwort (siehe auch Seite 128 dieses Jahrganges der „Blätter“):

„Wenn ich mich zu einer Antwort entschließe, so geschieht dies lediglich im Interesse des Vereins. Herr Herfort war in der betreffenden Sitzung meines Wissens nach garnicht anwesend, er kann also nur nach Mittheilungen von ihm bekannten Herren gearbeitet haben, die als Gast den Vortrag anhörten, und daß da sehr leicht etwas falsch verstanden wird, ist natürlich. Es sei mir gestattet, daß ich den Artikel des Herrn Herfort Absatz für Absatz durchgehe. Ich habe mich nur gegen das Halten von Speisefischen im Zimmer-Aquarium durch den Anfänger gewandt, nicht gegen das Halten von solchen, die zur Volksnahrung überhaupt nicht zu gebrauchen sind und niemals würde ich mir erlauben, einem routinirten Liebhaber das Halten von Speisefischen im Zimmer-Aquarium zu verargen. Eine Aufgabe unseres Vereins aber ist es, den Anfänger derartig zu belehren, daß er nicht, wie das immer und immer wieder vorkommt, per Woche einige Dutzend und noch viel mehr Fische erwirbt oder „holt“, um am Ende der Woche doch immer wieder nichts zu haben, sie gingen ihm sämmtlich in Folge unrichtiger Behandlung ein. Jeder Kenner wird mir zugeben, daß ich garnicht zu viel sage, wenn ich behaupte, daß von den meisten Anfängern, die ohne sachgemäße Anleitung arbeiteten, pro Jahr 100 Fische mindestens auf diese Weise verbraucht werden. Rechnen wir nun für Berlin stets 1000 Anfänger, so ergiebt das die nette Summe von 10000 Fischen, von denen die Hälfte mindestens aus solchen Arten besteht, die den Menschen später als Nahrung dienen können. Eine gleiche Zahl dürfte sich ergeben aus den Fischen, die bei den diesbezüglichen Händlern und deren Lieferanten zu Grunde gehen und so hätten wir für Berlin allein einen Verlust von 10000 Speisefischen, die in 4 Jahren (allerdings ohne Herfort'sches Acclimatisirungsverfahren) eine gute Volksnahrung abgeben würden. Rechnet man nun in diesem Verhältniß auch die anderen Städte durch und berücksichtigt dann weiter, daß die so unnütz hingemordeten Fische im anderen Falle sich in der bekannten reichlichen Weise vermehren würden, so habe ich gewiß nicht zu hoch geschätzt, als ich von einem sich auf Millionen belaufenden Schaden sprach.

Würden nun die so verbrauchten jungen Speisefische alle aus Zuchtanstalten bezogen oder mit Bewilligung der Fischer gefangen, so läge die Sache noch ganz anders. Wer aber sind die Lieferanten der meisten „zoologischen“ Aquarien-Fischhändler? Nicht wahr, Ihr Herren Fischermeister, Ihr seid nicht besonders gut auf diese Kollegen zu sprechen, die meist zwar sehr tüchtig in ihrem Beruf sind, gar oft aber vergessen, um Erlaubniß zu fragen und ganz ungenirt das fangen, was Euch gesetzlich verboten ist, nämlich Speisefische im Jugendstadium. Daß dadurch, daß dieses Raubfischen unterbliebe, der Preis der Speisefische erheblich sinken würde, will ich weder behaupten noch bezwecken, sicher aber würde dann der Fang dem Fischer von Beruf, der gar oft hohe Pachten zu zahlen hat, ein ergiebigerer werden, und wer einigermaßen in die diesbezüglichen Verhältnisse eingeweiht ist, der wird wissen, daß im Großen und Ganzen der Fischer einen derartigen Schutz recht gut gebrauchen kann. Weiter will ich auf diesen Punkt nicht eingehen, es ließe sich sonst gerade über den Fang und Handel mit Aquarien- und Terrarienthieren und Pflanzen noch so manches sagen, denn es könnte mir sonst gehen wie Goethe's Zauberlehrling:

„Die ich rief, die Geister,
Werd' ich nun nicht los.“

Im dritten Absatz der Erwiderung behauptet Herr Herfort, er hätte Schleien, Karpfen &c. 20 Jahre, die in dieser Zeit kaum einen halben Finger zunahmen. Das ist, wie er später ausdrücklich sagt, eine „Folge" seines Acclimatisirungsverfahrens. Bedenkt man, daß z. B. bei mir eine der genannten Fischarten an Körpergröße in einem Jahr weit mehr zunimmt, als bei Herrn Herfort in 20 Jahren, so würde ich mich garnicht wundern, wenn der Thierschutzverein der „Acclimatisirungs"-Anstalt des Herrn Herfort recht scharf auf die Finger sehen wollte, denn eine Thierquälerei ist ein derartiges Hungernlassen oder Darreichen von ganz ungenügender Nahrung, wie ich das „Acclimatisiren" des Herrn Herfort nenne, doch ganz entschieden. Darin aber hat Herr Herfort recht, ein „Fortschritt" ist bei seinem Verfahren in keiner Weise zu erblicken. Daß Fische, die im Aquarium herangezogen werden, bei gutem Wachsthum lange vor ihrer von der Natur gewährten Lebensdauer zu Grunde gehen müssen, habe ich ebenso wenig behauptet, wie daß dem Lande ein Schaden dadurch entstände, daß der Liebhaber ihm schließlich zu groß gewordene Fische in Freiheit setzt.

Was den vierten Absatz betrifft, so habe ich wohl gesagt, daß man die Zuchtfische nach dem Ablaichen entfernen müsse, nicht aber, daß man laichfähige Fische im Zimmer-Aquarium nicht halten könnte. Daß aus dem im Aquarium gewonnenen Laich nichts wurde, ist eine Errungenschaft des Herrn Herfort, auf die er doch nicht gerade stolz zu sein braucht. Ebenso verdient es durchaus keines Lobes, daß das Futter des Herrn Herfort „Schuld" daran war, daß die in seinem $1^1/_2$ m langen Bassin erhaltenen jungen Fischchen (welche Art?) nur 3—4 cm groß wurden (in welcher Zeit?) und möchte ich daher den anderen Herren Händlern nur rathen, doch lieber die vielen „Kosten und Unkosten" zu sparen und nicht mit dem genannten Futter die Fische zu „acclimatisiren".

Daß die Fortpflanzung der hiesigen kleinen Fischarten im Zimmer-Aquarium schon mehrfach, zum Theil vor recht langer Zeit beobachtet wurde, ja daß sogar unter diesen Verhältnissen schon öfter gezüchtet wurde, dürfte jedem bekannt sein, der ein ganz klein wenig Umschau in der Litteratur gehalten hat und das sollte doch empfehlenswerth sein, bevor man mit solchen Behauptungen an die Oeffentlichkeit tritt.

Was Herr Herfort nun im ersten Absatz der Seite 65 in Bezug auf unseren Verein sagt, hat mich ganz besonders zu dieser Erwiderung veranlaßt. Er frägt zunächst: „Was hat der Redner (also ich) nun gethan, was hat er gewollt?" Was ich gewollt, habe ich in meinem Vortrag recht deutlich gesagt, es paßt ganz in den Rahmen unserer Bestrebungen, die im § 1 unserer Satzungen klar aufgeführt sind.

Mein diesbezügliches Wollen hat weder das eigene, noch das Interesse der Mitglieder, sondern einzig und allein die Förderung unserer schönen Liebhaberei und der diesbezüglichen Wissenschaft im Auge. So habe ich z. B mein ganzes Zuchtergebniß, zum geringen Theil an Mitglieder, die nur Liebhaber, den weitaus größeren Theil aber an Mitglieder, die zugleich Händler sind, zu Preisen fortgegeben, die nicht im entferntesten die gehabten Unkosten für Futterbesorgung decken. Von diesem idealen Standpunkt aus betrachten glücklicherweise unsere heutigen Mitglieder ausschließlich unsere Vereinigung — wir suchen keine Vortheile, sondern wir wollen solche gewähren.

Ich habe nicht nur nicht weniger bemittelte Leute zu animiren versucht, sich theure Fische zu halten, sondern ganz ausdrücklich davor gewarnt und gesagt, „Jeder, ob arm, ob reich, sollte erst an minderwerthigen Fischen lernen, die Thiere zu pflegen. Hierzu soll er aber nicht Speisefische, sondern billige Zierfische, also Goldfische im Werthe von 20—30 Pf. verwenden oder hiesige Fische, die zur Volksnahrung nicht Verwendung finden können, als Stichlinge, Bitterlinge, Elritzen &c. Ganz besonders empfehle ich den Stichling für diese Versuchszwecke, da seine Vernichtung der Fischzucht nur förderlich ist. Ja sogar die von mir besprochenen Fische sind in geringer Qualität zum Preise von 50 Pf. bis 1 Mark aus den Zuchtanstalten von Wilh. Geyer-Regensburg, Paul Matte-Lankwitz-Südende und der Handlung Jul. Reichelt, Kleine Hamburgerstraße 2 fast stets zu erhalten.

Daß Herr Herfort nun gar noch seinen Patriotismus ins Feld führt, macht mich grausen. Sollte Herr Herfort denn nicht wissen, daß weit mehr als 90 % dieser hier in Handel kommenden „Asiaten" im Inlande gezüchtet werden? Der größte Theil der besseren Firmen im Fisch-

handel steht unseren Bestrebungen sehr wohlwollend gegenüber, weil sie genau wissen, daß durch unsere Bestrebungen ihr Geschäft eher gehoben als geschädigt wird..

Paul Nitsche,
z. Z. Schriftführer des Triton. Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.

Als neue Vortheile, die der Verein Triton seinen Mitgliedern gewährt, seien folgende genannt:

1) Im Berl. Zoolog. Garten haben die Mitglieder des Triton gegen Vorzeigung der auf einer Photographie in ihrer ganzen Größe fest aufgeklebten Mitgliedskarte excl. der 25 Pf.-Sonntage halbe Eintrittspreise.

2) Im hiesigen Königl. Botanischen Garten vorhandene Doubletten von Sumpf- und Wasserpflanzen sind durch den Vorstand für Mitglieder gratis zu den bekannten Bedingungen zu beschaffen.

3) In den Versammlungen kommen fast regelmäßig Objekte der Liebhaberei zu geringem Bruchtheil des eigentlichen Werthes zum Verkauf, andererseits erreichen seltnere Objekte sehr hohe Preise.

4) Den Mitgliedern des Vereins gewähren folgende Firmen Rabattsätze auf die Preise ihres Preiscourantes und zwar: Verein Aquarium in Gotha 50 %. Die Firmen Wilh. Geyer in Regensburg bei Aufträgen von 10 Mk. an 10 %, Jul. Reichelt hier, Kleine Hamburgerstr. 2 auf inländische Pflanzen 25 %, auf alles andere 10 %, Paul Matte in Lankwitz-Südende 20 % auf Pflanzen, auf alles andere 10 %, L. Gazollo hier, Lindenstraße 20/21, 5 %. Ausnutzung dieser Vortheile zu Gunsten von Nichtmitgliedern hat den Verlust dieser Vortheile zur Folge. Zur Legitimation dient die Mitgliedskarte, wie für den Zoolog. Garten vorgeschrieben.

Weitere Vortheile erwachsen den Mitgliedern dadurch, daß sowohl die genannten Firmen, als auch noch mehrere andere, sich verpflichteten, für Mitglieder des Triton stets die besten Stücke auszuwählen.

Auch machen wir darauf aufmerksam, daß fast in allen Sitzungsberichten Angebote von Neuheiten kommen, die Ausnahmepreise für die Mitglieder des Triton einräumen. Die Firma Wilh. Geyer trägt bei Nachnahmesendungen (auch unter 10 Mk.) an Mitglieder des Triton die Nachnahmespesen.

P. N.

## Kleinere Mittheilungen.

Vorkehrungen der Wasserpflanzen für den Winter. Wie die Pflanzenwelt des festen Landes sich jetzt schon zur Winterruhe vorbereitet, so wirft auch hinsichtlich der Wassergewächse der Winter seine Schatten voraus. Besonders schön und deutlich ist das an denjenigen Pflanzen zu beobachten, welche frei schwimmend die flachen Gräben und Uferstellen unserer Waldseen bevölkern. Hier erstarrt in der rauhen Jahreszeit das nasse Element bis fast zum Grunde zu fester, krystallener Masse, in welcher die schwimmenden Kinder Floras unfehlbar zu Grunde gehen würden. Die krautigen Landpflanzen werfen ihr Laub ab und bilden in der Erde Knospen, welche hier vor den Unbilden des Winters geschützt sind. Die freischwimmenden Gewächse können sich nicht auf diese Weise schützen, sie müssen zu anderen Hilfsmitteln greifen, um der Gefahr des Erfrierens zu entrinnen. Untersucht man jetzt einen Wasserschlauch, dessen fein zerschlitztes Laub mit Hunderten von thierfangenden Bläschen besetzt ist, so findet man bald hier, bald da erbsengroße Kugeln aus dicht gestellten, feinen Blättchen gebildet, welche wie etwas ganz Fremdartiges an der Pflanze sitzen. Es sind das die sogenannten Winterknospen oder Hibernacula. Nicht lange dauert es mehr, dann lösen sich diese Kugeln ab und sinken auf den Grund. Laub der benachbarten Bäume fällt auf sie herab und unter dieser Decke überstehen sie den Winter, um im nächsten Frühjahre zu kräftigen Pflanzen auszuwachsen. In ähnlicher Weise bilden sich nun verschiedene andere Wasserpflanzen, wie Laichkraut (Potamogeton), Hydrilla, Wasserpest u. a. Da jede Pflanze eine ganze Anzahl solcher Knospen entwickelt, so tritt hierdurch zugleich eine Vermehrung der Art ein. Andere frei schwimmende Wasserpflanzen, wie die prächtige Wasser-Aloë, welche z. B. unsere Grunewaldgräben stellenweise dicht erfüllt, sinken jetzt unverändert auf den Grund und steigen im Frühjahr beim Eintritt warmen Wetters wieder an die Oberfläche empor. Diese eigenartige Flucht in die Tiefe vor der nahenden Gefahr giebt viel zu denken.

# Beilage zu „Blätter für Aquarien- u. Terrarienfreunde“.

III. Bd. **Magdeburg**, den 18. Oktober 1892. № 21.


Woher weiß die Pflanze, daß ihr der Tod durch Frost droht? Es ist das eins der vielen Räthsel der Natur, deren Lösung wir noch immer vergeblich suchen. (B. Z.)

*

Von demselben Mitarbeiter fanden wir gleichfalls vor einigen Wochen in der Vossischen Zeitung folgende kleine anregende Plauderei über das Sumpf-Herzblatt (Parnassia palustris): „Auf moorigen Wiesen unserer Umgegend blüht jetzt ein kleines Pflänzchen, welches die Jünger der Kunst besonders hoch halten sollteu. „Gramen Parnassi“ nannte es der in der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts lebende niederländische Botaniker Matthias de l'Obel, wonach Linné den Namen Parnassia bildete. Veranlassung zu dieser Bezeichnung gaben fünf kleine Gebilde in der Blüthe, welche der Leyer Apollos nicht unähnlich sind. Die ganze Pflanze hat etwas Fremdartiges an sich. Aus der Mitte einer kleinen Rosette saftig grüner, runder, an der Basis herzförmiger Blätter erhebt sich eine Anzahl spannenlanger, dünner Stielchen, welche sämmtlich in halber Höhe ein herzförmiges Blatt und am Ende eine einzige etwa zollgroße milchweiße Blume tragen. Die Blume ist aus fünf kleinen grünen Kelchblättern, fünf großen, weichen, zierlich geaderten Blumenblättern, fünf Staubblättern, den erwähnten fünf Gebilden und einem vierkantigen Fruchtknoten zusammengesetzt. Letzterer allein ist aufrecht, die übrigen Theile liegen flach ausgebreitet. Interessant ist nun, daß die Staubblätter der Reihe nach eine auffallende Bewegung ausführen. Eins nach dem andern krümmt sich nämlich nach innen, bis sein Staubbeutel auf der Narbe ruht. Dann platzt der Beutel, der Pollen fällt auf die Narbe, der Beutel löst sich vom Faden und letzterer krümmt sich wieder zurück. Ists nicht, als wenn fünf Priester der Reihe nach ihre Libation auf dem Altar niederlegen? Der ganze Vorgang ist um so interessanter, als die Blüte durch die Ausbildung von Nektarien eine Anpassung an Insektenbesuch zeigt. Denn als Nektarien müssen jene fünf Apollo-Leyern angesehen werden. Ursprünglich waren dieselben eben so viele Staubblätter, welche aber im Laufe der Zeit ihrer eigentlichen Aufgabe entzogen wurden und sich zu Nektar absondernden Organen bildeten. Daß nun trotzdem doch noch Selbstbefruchtung stattfindet, ist einigermaßen befremdend. Wenn wir aber bedenken, daß fremder Pollen auf der Narbe den eigenen Pollen besiegt, selbst wenn er später als dieser auf die Narbe gelangt, dann erscheint uns die ganze Einrichtung als eine doppelt vorsichtige; bleibt Insektenbesuch aus, so findet trotzdem noch eine Befruchtung, wenn auch eine minderwerthige, mit eigenem Pollen statt. Eine Befruchtung überhaupt ist aber auf alle Fälle gesichert.“

*

Das Berliner Aquarium erhielt in einer von der Fangstation Rovigno angelangten Sendung eine interessante Wurzelmund-Qualle, die Cotylorhiza tuberculata, welche hier wohl noch nicht gezeigt worden ist. Der Dampfer „Reichstag“ hat dem Institut einige aus unseren deutsch-ostafrikanischen Gebieten stammende Reptilien, ein Geschenk des Leutnant und Adjutanten in der deutsch-ostafrikanischen Schutztruppe, Freiherrn Schrenck von Notzing, mit überbracht, nämlich einen stattlichen, über meterlangen Waran und zwei mehr als fußlange „Sternschildkröten“; eine werthvolle Giftschlange war während der Ueberfahrt eingegangen.

*

Am 1. Februar 1893 wird, wie man aus Christiania berichtet, die seitens des Staates errichtete Fischerei-Versuchsstation und Lehranstalt für die Fabrikation von Fischereiprodukten in Bergen ihre Thätigkeit beginnen. Zum Direktor ist der auf dem zoologischen Gebiete bekannte Forscher Henrik Bull ernannt. Der Unterricht wird unentgeltlich ertheilt.

## Briefkasten.

Herrn J. B. in L.: Die Mittheilung der interessanten Beobachtungen war uns sehr willkommen. Vielen Dank! Es wird uns freuen, Weiteres zu erhalten. — Herrn W. H. in B.: Mit bestem Dank sogleich benutzt. — Herrn W. H. in Sp.: Solche „Gäste“ sind uns jederzeit genehm. Schönen Dank für den Besuch! — Herrn Dr. C. in W.: Geben Sie nicht zu viel auf Billigkeit der Waare. Man sagt nicht mit Unrecht: Das Theuerste ist das Billigste.

# Anzeigen.

# Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde.

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.

Preis jährlich Mark 3.—, monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung Magdeburg.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagshandlung entgegengenommen.

№ 22. Schriftleitung: Bruno Dürigen in Berlin S.W. 29, Friesenstr. 8. III. Band.


Inhalt:



## Die ersten Wasserpflanzen des Anfängers.

Unter dieser Ueberschrift lasse ich einige Bemerkungen über Anschaffung und Kultur von Aquarienpflanzen folgen, die den meisten Liebhabern längst bekannt sein werden, aber auch deshalb nicht für diese, sondern für den Anfänger bestimmt sind.

Das leitende Motiv zu ihrer Veröffentlichung ist ungefähr Folgendes:

Es hat ein für das Leben der Natur noch nicht ganz abgestumpfter Laie irgendwo ein Aquarium dicht mit dem üppigsten Pflanzenwuchse gefüllt stehen sehen und möchte nun seinen bis jetzt öden Glaskasten daheim auch gern in der gesehenen Weise ausschmücken. Aber wie das nun anfangen? Er kennt keine Pflanzen, er hat keinen bekannten Rathgeber zur Seite, er besitzt kein Buch, das Aufschluß geben könnte. Da endlich kommt der Gedanke, einmal den nächsten Gärtner darüber zu befragen. Doch auch da ist es schon ein großer Erfolg, wenn der Anfänger den Namen Vallisneria hört, weiter gehen die Kenntnisse auf unserem Gebiete gewöhnlich nicht; dafür wird aber wenigstens der Rath ertheilt, sich doch an die große Gärtnerei von Haage und Schmidt in Erfurt zu wenden, die gewiß Näheres mittheilen würde. Dieser Rath wird eiligst befolgt, und eben so schnell ist auch schon der Katalog dieser Firma (die hiermit dem Anfänger bestens empfohlen sei) da. Die Abtheilung über Wasserpflanzen darin ist auch schnell aufgefunden und füllt allein zwei enggedruckte Seiten, aber womit? — mit lauter gänzlich unbekannten lateinischen Namen. Da möchte nun der Anfänger wiederum erst fragen: Ist denn das Alles, was hier verzeichnet steht, für mein Zimmer-Aquarium brauchbar? Soll man sich Alles nach und nach schicken lassen? Könnten da nicht Pflanzen dabei sein, die viel zu groß sind, oder die man draußen in den Tümpeln sich selbst holen kann?

Diese und ähnliche Fragen werden beim Anblicke jener großen Fülle von Namen gewiß und mit Recht dem Anfänger in den Sinn kommen. Sie zu beantworten, dies ist lediglich der Zweck der nachfolgenden Betrachtungen.

Es kommt zunächst darauf an, die im Kataloge angeführten Pflanzen nach Brauchbarkeit zu sortiren und die für unsere Zwecke untauglichen zuerst als solche zu kennzeichnen. Dabei wird vielleicht mancher Kenner denken: „Wozu die unbrauchbaren erst alle anführen, es genügt doch, einfach die Namen der passenden aufzuzählen?" Ich denke anders. Mancher Aquarienbesitzer hat vielleicht, wie ich, das Bestreben, nicht nur das Alles zu besitzen, was andere auch haben, sondern auch einmal die anderen Pflanzen sozusagen durchzukosten, und würde dabei natürlich oft schlechte Erfahrungen machen, wenn er z. B. dächte, die Euryale ferox, oder Nelumbium oder Ficus stipulata auf ihre Brauchbarkeit für's Zimmer-Aquarium von ca. 20 Liter Inhalt zu prüfen. Es genügt also nicht, nur das Passende zu nennen, sondern auch das Unpassende als solches besonders hervorzuheben, und dies letztere soll zuerst geschehen.

Wenn wir nun die Wasserpflanzen allein kennen lernen wollen, so haben wir zunächst folgende Gruppen ganz aus dem Kataloge zu streichen:

1) Die Gattungen mit den Namen: Achyranthes, Acorus, Adianthum, Alisma, Anemiopsis, Anthericum, Arundo, Aspidistria, Aspidium, Asplenium, Bartramia, Berula, Batrachium, Blechnum, Butomus, Calla, Caltha, Caladium, Carex, Cephalotus, Ceratopteris, Chamärops, Chara, Clivia, Comarum, Colocasia, Cladium, Cyperus, Desmanthus, Dionäa, Darlingtonia, Dracäna, Drosera, Echinodorus, Equisetum, Evonymus, Eriophorum, Ficus, Galium, Glyceria, Gymnotheca, Herminiera, Hippuris, Hottuynia, Hydrocotyle, Hydrolea, Iris, Juncus, Leersia, Litorella, Limosella, Lobelia, Lysimachia, Marantha, Masus, Marchantia, Marsilia, Mentha, Menyanthes, Mimulus, Montia, Myosotis, Nasturtium, Nertera, Oenanthe, Ophiopogon, Oryza, Parnassia, Papyrus, Peperomia, Peltandra, Peplis, Petasites, Phalaris, Philodendron, Pilularia, Pinguicula, Polypodium, Polygonum, Pteris, Ranunculus, Reineckia, Richardia, Saccharum, Sarracenia, Saururus, Scheuchzeria, Saxifraga, Scirpus, Selaginella, Selliera, Sium, Sparganium, Solanum, Tradescantia, Triglochin, Typha, Veronica, Zizania.

Diese alle sind als Sumpfpflanzen zu bezeichnen, und zwar deshalb, weil sie, theils einheimisch, theils den Tropen angehörig, alle darin übereinstimmen, daß sie gar keinen, oder doch nur einen sehr geringen Wasserstand vertragen und ihre Hauptorgane, die Blätter und Blüten, in der Luft, also außerhalb des Wassers entfalten. Einzelne Formen würden sich auch schon wegen ihrer Größe als unbrauchbar für's Zimmer-Aquarium erweisen. Die Gruppe bietet dagegen dem Terrariumbesitzer eine reiche Auswahl passender Pflanzen.

2) Die Gattungen mit den Namen: Cymodocea, Enalus, Halophila, Najas, Posidonia, Ruppia, Zannichellia, Zostera, sie sind charakterische Salzwasserpflanzen und finden sich in der Natur demgemäß an den Meeresküsten und in sonstigen Salzwasserlachen.

3) Werden wir die Namen: Blyxa, Bootia, Elegia, Galilea, Halodule, Limnophyton, Phyllospadix, Tenagocharis, Thalassia wohl auch ausschalten können, ihre Träger sind mir selbst nicht bekannt geworden, jedenfalls werden es aber Pflanzen sein, die wahrscheinlich selten und für unsere Zwecke unbrauchbar sind. Möglicherweise ist auch der eine oder andere dieser Namen nur eine andere Bezeichnung für eine Pflanze der vorhergehenden Gruppen.

4) Die Pflanze Limnobium vegetirt im trüben Gletscherwasser.

5) Die Gattungen mit den Namen: Euryale, Jussieua, Nelumbium, Nuphar, Nymphäa (mit Ausnahme von den unten genannten drei Arten), Ouvirandra, Victoria, sind zwar schöne, zum Theil prachtvolle Wasserpflanzen, sie gehören aber wegen ihrer bedeutenden Größe in größere Wasserbecken, die meisten sogar verlangen außerdem große Feuchtigkeit der Luft und hohe Temperaturen und sind die eigentlichen Bewohner der tropischen Aquarien botanischer Gärten.

Von den nun übrig bleibenden Pflanzen seien zuerst erwähnt:

Aldrovandia und Utricularia, zwei deutsche Gewächse, die sich schwimmend auf den Tümpeln gewisser Gegenden finden, übrigens selten sind und wohl kaum durch Schönheit der Form anziehend wirken, sondern nur wegen des Umstandes, daß sie vermöge ihrer zu Fangapparaten eingerichteten Blätter fähig sind, kleine Wasserthierchen zu fangen und zu verdauen, besonders erwähnt werden sollen. Wer sie gelegentlich erhält, wird sie seinem Gefäße einverleiben, sie aber käuflich zu erwerben, möchte ich niemand rathen.

Vallisneria spiralis (auch gelegentlich Physcium natans genannt), eine Pflanze, die in Südeuropa, z. B. in den Gewässern bei Montpellier in Südfrankreich, in den Buchten des norditalienischen Gardasees, in ungeheuren Massen wild vorkommt, sollte unbedingt die erste Pflanze sein, die sich der Anfänger anschafft, und die, wie wohl keine andere, wegen ihrer kolossalen Vermehrung das Recht hat, den Hauptbestand eines Zimmer-Aquarium zu bilden. Sie kommt in getrennten Geschlechtern vor. Die weiblichen Pflanzen zeichnen sich vor den männlichen durch die größere Breite der Blätter aus. Die Blütezeit umfaßt eigentlich im Zimmer das ganze Jahr, besonders aber die Zeit von Juni bis November. Die Blüten selbst sind unscheinbar. Vallisneria gedeiht in jedem Aquarium in guter, schwarzer Humus-(Blumentopf-)Erde der Gärtnereien vorzüglich, wenn sonst keine äußeren Schädlichkeiten einwirken, wie z. B. größere Goldfische, welche die Blätter gern abfressen und dabei oft die ganze Pflanze aus dem Boden reißen. Schon wenige Tage nach dem Einpflanzen beginnen kräftige Exemplare Ausläufer zu treiben, die am Erdboden fortkriechen und an ihren Enden neue Pflänzchen sprießen lassen, sodaß oft ganze Ketten von 8 bis 10 Pflanzen, eine mit der anderen durch einen Ausläuferfaden verbunden, angetroffen werden. Diese Vermehrung geht das ganze Jahr über so fort und ein mit ihr besetztes Aquarium wird bald gänzlich erfüllt von ihrem Nachwuchs. Selbst der Winter thut wenig Einhalt. So bepflanzte ich z. B. Mitte Oktober 1891 ein 12 Liter-Aquarium mit 12 Stück Vallisneria, und ließ dasselbe, in denen sich junge Makropoden und

kleine Schnecken (Planorbis) befanden, über Winter unangetastet stehen. Am 17. April 1892 wurde das Gefäß entleert und ergab — 128 Stück Vallisneria. Dieses eine Beispiel mag ein Beweis für die ausgiebige Vermehrung sein. Zu beachten ist bei der Bepflanzung, daß die alten zerfressenen oder abgefaulten Blätter nicht etwa mit der Scheere abgeschnitten, sodaß Stümpfe zurückbleiben, sondern stets abgerissen, also gänzlich entfernt werden. Dies scheint mir für ein ungestörtes Wachsthum richtig zu sein. Auch ist es besser, die Pflanzen einzeln und nicht mehrere zu einer Gruppe zusammen zu pflanzen. Dies möge genügen. Der Anfänger wird sich jedenfalls bald mit dieser Pflanze befreunden und sie, wie ich, als die beste echte Wasserpflanze bezeichnen. (Fortsetzung folgt.)

## Gewinnung von natürlichem Fischfutter.*)

Von Carl Edler von Scheiblin.

Die Erkenntniß, daß das natürliche Futter der Fische Krustenthiere und Insekten in ihrer verschiedensten Entwicklungszeit bilden, führte den rationellen Fischzüchter dahin, die Vermehrung der kleinen Wasser- und Thierwelt auf künstlichem Wege zu versuchen, um den ungemein gefräßigen und assimilations-fähigen Fischen ergiebiegere Nahrungsquellen zu erschließen, als sie die natürliche Leistungsfähigkeit der geschlossenen wie offenen Fischgewässer zu bieten vermag. Im Nachstehenden hat der „Oberschlesische Landwirth" aus der großen Menge verschiedener Methoden nur jene herausgegriffen, die sich auch ohne spezielle Handgriffe leicht und von Jedermann durchführen lassen.

### 1. Zucht des Wasserflohes.

Unter den Krebsthieren Cyclops, Cypris, Branchypus, Daphnia fesselt das letztgenannte deshalb in hohem Grade die Aufmerksamkeit des Fischzüchters, weil dessen Zucht und Vermehrung mit billigstem Material in ausgiebigem Maße leicht zu bewerkstelligen ist. In allen stehenden Gewässern, kleinen Teichen mit seichten Rändern, Wasserlachen, Lehm- oder Mergelgruben oder in eigens zu dem Zwecke angelegten, etwa 1—3 m breiten, 1—1½ m tiefen und beliebig langen Gruben, mit stehendem Wasser gefüllt, läßt sich der Wasserfloh von Mitte April an dadurch hervorbringen, daß man in das Wasser ein Gemisch aus Jauche (Gülle) mit festen menschlichen Exkrementen im Verhältnisse von 1,5 und etwas Geflügelkoth einführt und die Masse mittels eines Spatens gut

*) In Nr. 22 der Zeitschrift „St. Hubertus" fanden wir den hier wiedergegebenen Aufsatz unter der Ueberschrift „Künstliches Naturfutter für Fische." Da derselbe uns jedoch, abgesehen vom ersten Theil, mehr für die Zwecke des Teichbesitzers und der Fischzuchtanstalten als für die der Liebhaber und Züchter von Zierfischen berechnet und in mehreren Stücken der Erprobung nöthig schien, sahen wir von einer Aufnahme in den „Blättern" ab. Inzwischen ist uns der Artikel von mehreren Freunden unserer Blätter und auch von dem Herrn Schriftführer des Vereins „Triton" — in der Sitzung des Vereins am 7. Oktober wurden über die in der Abhandlung mitgetheilten Rathschläge bereits Meinungen ausgetauscht — übersandt worden mit dem Ersuchen, ihn hier zum Abdruck zu bringen, um dadurch auch den Züchtern von Zierfischen Anregung zu geben. Indem wir hoffen, den Letzteren zu dienen, kommen wir dem geäußerten Wunsche gern nach, bitten aber zugleich die Züchter, die etwa gemachten Erfahrungen unseren Lesern dann nicht vorzuenthalten.

D. Schr.

durcheinander rührt. Bei Anlage einer neuen Zuchtgrube müssen in diese breiartige Grubenmasse einige Mutterthiere eingesetzt werden. Diese sind in jedem stehenden Wasser erhältlich und sind daran erkennbar, daß der Boden solcher Wässer röthlich gefärbt*) erscheint. Sobald die Vegetation weiter fortgeschritten, werden auch eiweißhaltige Pflanzen durch Jäten gewonnen, in lockerer Aufschichtung in Haufen gelegt und mit Wasser und Jauche bespritzt, solange der Luft ausgesetzt, bis sie mürbe geworden; sodann werden sie in Abständen ebenfalls in die Grube geworfen. Unechte Waldschwämme und Pilze lassen sich ihres 36 proc. Eiweißgehaltes wegen roh (oder gekocht) ebenfalls erfolgreich als Beigabe hierzu verwenden. Die Anlage muß gegen Winde geschützt sein und angemessenen Schatten (?) besitzen. Bei dieser Behandlung vermehrt sich der Wasserfloh bald in derart enormen Massen, daß sich das Wasser in verhältnißmäßig kurzer Zeit in eine wimmelnde, röthlichgefärbte breiige Masse verwandelt, der je nach Größe der Grubenanlage täglich bis 10 kg (?) entnommen werden können, ohne daß sich der Vorrath vermindert. Dieses Futter, weil sehr klein in der Form, eignet sich vorzüglichst für kleine Fischchen, besonders für solche, die den Dottersack eben aufgezehrt und gezwungen sind, sich an natürliches Futter zu gewöhnen, denn das Futter ist fleischbildend.

### 2. Zucht der Stech- und Zuckmücken, Waffenfliegen und Schlammfliegen.

In gleichen, gegen die Windseite geschützten, im Schatten befindlichen Grubenanlagen lassen sich die vorgenannten Insekten mit gleichem Zuchtmaterial künstlich züchten und vermehren mit dem Unterschiede, daß hier die müde gewordenen Pflanzen den Ausschlag geben. Von Anfang Juni bis Ende September legen die obengenannten Fliegen hier ihre Eier ab. Der bezügliche Zuchterfolg wird gesteigert, wenn der eingeführten Jauche etwas frisches oder altes Blut oder die aus den gekochten Waldschwämmen oder Pilzen (es können auch giftige sein) erzielte Flüssigkeit beigegeben wird. Das erzielte Quantum kann sich täglich bis auf 10 und noch mehr kg besten, fertigen, fettbildenden Futters stellen.

### 3. Zucht der Schlammfliegen ꝛc.

Die Zucht dieser Fliegenmaden sammt ihren Gattungs-Verwandten läßt sich billig und vortheilhaft in solchen Senkgruben bewerkstelligen, in welche Exkremente und Jauche gemeinsam einfließen. Diese Gruben müssen mit Brettern derart verdeckt werden, daß nur 10—15 mm breite Spalten in der Verschalung bleiben, durch welche die Fliegen behufs Eierablage in die Masse ein- und ausfliegen können. Die Kosten der Gewinnung dieses fettbildenden Futters beschränken sich auf das Ausschöpfen der Maden mittels eines an einer Stange befestigten trichterförmigen Siebes. Eine Senkgrube von 5—10 m Größe liefert täglich 1, 2 bis 4 kg Maden.

### 4. Zucht der Goldfliegen (Lucilia), der Fleischfliegen, Brumm-Fleischfliegen.

Zur Gewinnung der Fliegenmaden, als des besten fettbildenden Fischfutters,

*) Das heißt, je nach der Bodenart gefärbt, also in Torfgruben röthlich, in Mergelgruben grau u. s. w.

bedient man sich mit bestem Erfolge der von A. Rakus konstruirten, erprobten, bestens arbeitenden Züchtungs- und Aufzucht-Apparate. Ein solcher besteht aus einem zweitheiligen, hölzernen Kasten, wovon der obere, abnehmbare Theil gegen unten, also am Boden mit einem Drahtsiebe von 2 mm Maschenweite versehen ist. Jeder Theil des Kastens ist 1—1,5 m lang, 50 cm breit und 15 cm hoch, und der obere braucht auf den unteren Theil gesetzt mittels eines Falzes nicht hermetisch zu schließen. In den unteren Kasten wird ein Gemisch aus gedämpften, zerquetschten Kartoffeln unter Zusatz von 30 Procent Weizenkleie und etwas Wasser gethan und das Ganze gut durcheinander gemischt, worauf die breiige Masse durch 12—24 Stunden der Ruhe überlassen bleibt, d. h. so lange, bis die Umwandlung des Stärkemehls in Zucker erfolgt ist; auf diesen Brei werden dann einige Stücke gehackten Froschfleisches und in Ermangelung dessen solche alten Rindsblutes gestreut und der so beschickte untere Kastentheil in den Schatten, noch besser in eine zu dem Zwecke hergestellte Bretterbude und in dieser wieder in eine vorher ausgehobene, mit Pferde- oder Schafmist seitlich ausgelegte Grube unverschlossen gestellt. Innerhalb 12 Stunden vollzieht sich in dem Kasten in der Regel die Eierablage der obengenannten Fliegen. Nach vollzogener Brutablage wird der untere mit dem oberen Kasten, auf dessen Bodensieb sich etwas desinfektionsfähige Torfstreu oder Torfmull befindet, geschlossen und darüber, d. h. über die Grube, Bretter gelegt, auf die wieder 10—20 cm hoch Pferde- oder Schafmist gelegt wird; die Düngerumhüllung wird innen und außen mit etwas Wasser bespritzt, um die Gährung anzuregen. Die Temperatur in dem nun vollständig geschlossenen Brutraum steigt bald auf 20—25 Grad R. und veranlaßt das Auskriechen der Maden aus den Eiern, und diese entwickeln sich in der Wärme so rasch, daß sie nach etwa 48 Stunden vollständig ausgewachsen erscheinen und in der Masse, in der sie geboren, gleich ihre Nahrung finden. Der Kasten wird nun der Grube entnommen und entweder mit seinem gesammten Inhalt in den Teich entleert oder allmählich als Futter verwendet. Ein solcher Kasten liefert täglich ungefähr 5 kg fertiges Futter und muß dessen Inhalt, sobald die Maden futterreif geworden, schnellstens entleert, verfüttert und behufs Neugewinnung der Maden wieder nach obenangegebener Vorschrift zurecht gemacht werden. Indessen können je nach Futterbedarf an verschiedenen Orten, allenfalls in der Nähe der Teiche, viele solcher Apparate aufgestellt und in der angegebenen Frist alle nach und nach wieder gefüllt werden. Das Füttern erfolgt durch Einwerfen des Futters ins Wasser, womöglich stets an denselben Stellen und zu derselben Zeit, vielleicht um die Mittagsstunde herum. Die Fische gewöhnen sich sehr bald an Ort und Zeit, daß sie sogar auf ein gegebenes Glocken- oder Trommelzeichen an den Futterplätzen erscheinen. Zu berücksichtigen ist dabei noch, daß, je kleiner die Fische, desto zarteres, feinbrockiges Futter sie erhalten müssen, sonst ist die Fütterung keine rationelle; sind jedoch in demselben Teiche verschiedenalterige Fische untergebracht, dann braucht man mit der Futtergröße so peinlich nicht zu sein, aber gut bleibt es immer, wenn genau vorgegangen wird.

## Kleinere Mittheilungen.

Plön, 21. Oktober. Die hier begründete, von Dr. O. Zacharias geleitete Biologische Station hat sich bekanntlich die Aufgabe gestellt, ein und dasselbe binnenländische Wasserbecken, nämlich den großen Plöner See, aufs Eingehendste in Bezug auf die darin enthaltene Flora und Fauna zu untersuchen, sodaß nach einer Reihe von Jahren die Organismenwelt des Süßwassers in einer Vollständigkeit bekannt sein wird, wie dies niemals zuvor der Fall war. Erfreulicher Weise hat sich schon jetzt nach wenigen Monaten gezeigt, daß eine solche Untersuchung erfolgreich ist, insofern durch dieselbe Neues und Interessantes zu Tage gefördert wird. So wurde beispielsweise im großen Plöner See das Vorhandensein gewisser Kieselalgen entdeckt, deren Vertreter bisher nur aus dem Meer bekannt waren. Es sind zierliche, äußerst zarte und durchsichtige Wesen von mikroskopischer Kleinheit, die aber zu manchen Zeiten so massenhaft auftreten, daß sie einen erheblichen Bestandtheil des Süßwasser-Planktons bilden. Die betreffenden Diatomaceen gehören den Gattungen Rhizosolenia und Atheia an. Ferner wurde ein gestiefelter und festsitzender Wurzelfüßer (Actinolophus pedunculatus), den Prof. Fr. Eilhard Schulze seiner Zeit in der Ostsee auffand, auch für den Plöner See nachgewiesen. Nicht minder interessant ist die Entdeckung eines Strudelwurms im Süßwasser (zur Gattung Plagiostoma gehörig), deren Vertreter in ihrem Vorkommen sämmtlich auf das Meer beschränkt sind. Der Plöner See ist gegenwärtig auch die einzige Fundstätte einer unscheinbaren Pflanze (Pleurocladia lucustris), die um die Mitte der fünfziger Jahre von dem Botaniker Professor Alex. Braun im Tegeler See bei Berlin entdeckt wurde. Diese Alge ist dadurch von hohem wissenschaftlichen Interesse, daß sie die einzige niedere Kryptogame des Süßwassers darstellt, welche in Verwandtschafts-Beziehungen zu gewissen Meeres-Tangen, den Fucoideen, steht. Bei Berlin wird Pleurocladia seit mehreren Jahrzehnten schon nicht mehr gefunden, sodaß nun Plön der einzige bekannte Fundort für dieselbe in ganz Europa ist. Aber auch an eigentlichen Süßwasserthieren ist der Plöner See außerordentlich reich und im Anschluß an die vorstehenden Mittheilungen wiederholen wir eine kürzlich von Dr. Zacharias gemachte Angabe, daß in dem genannten Wasserbecken vorhanden seien: 20 Arten Fische, 40 Krebsarten, 69 Würmer (darunter 88 Räderthiere), 15 Mollusken und 74 Protozoen (d. h. Wurzelfüßer, Geißelträger und Infusorien). (B. T.)

*

Professor Dr. Friedrich Kützing in Nordhausen, früher Oberlehrer am dortigen Realgymnasium und berühmt durch seine Forschungen auf dem Gebiete der Algenkunde, feierte dieser Tage sein 50jähriges Jubiläum als Mitglied der Kaiserlich Leopoldinisch-Karolinischen Akademie der Naturforscher in Halle. Der hochbetagte Gelehrte ward an dem festlichen Tage vielfach geehrt.

## Vereins-Nachrichten.

**„Triton", Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.** Zwölfte ordentliche Sitzung am 2. September 1892 im Restaurant „Königshallen". Das Protokoll der 11. ordentlichen Sitzung vom 17. Juni 1892 wird verlesen und mit der Einschaltung der Worte, „auf Bestellung" auf Seite 158 Absatz Wurmstich hinter „von ihm" genehmigt.

Die für heute zur Aufnahme Gemeldeten: Frau Waldthausen, die Herren Kämmerer, Klingel, Kagermann, Schlesinger, Kosel, Klein, Schröder und Verein Aquarien in Gotha, werden sämmtlich aufgenommen. Zur Aufnahme als Mitglied sind neu anzumelden: Herr G. Wurmstich, Klempnermeister, Lottumstraße 3. Max Thober, Buchhalter, Badstraße 49. Emil Neumann, Buchbinder, Bergmannstraße 95. Dr. C. Heyl, Charlottenstraße 66. Der Schriftführer übergiebt an den Bibliothekar Circular III des Deutschen Fischerei-Vereins, enthaltend: 1) IV. Deutscher Fischerei-Tag und IV. Deutsche Fischzüchter-Konferenz zu Friedrichshafen am Bodensee. 2) Ueber Trapa natans. 3) Die Feier des Deutschen Fischerei-Vereins, zum ehrenden Andenken an den heimgegangenen, langjährigen Vereinspräsidenten, Kammerherrn Dr. Friedrich Felix von Behr-Schmoldow, ferner: ein von Herrn Kuckenburg angefangenes Buch, enthaltend Fundstellen in der Umgegend von Berlin von lebendem Fischfutter in Landkartenform. Es werden alle Mitglieder Berlins und Umgegend dringend gebeten, ihr Theil dazu beizutragen, daß das Buch immer reichhaltiger wird

bedient man sich mit bestem Erfolge der von A. Rakus konstruirten, erprobten, bestens arbeitenden Züchtungs- und Aufzucht-Apparate. Ein solcher besteht aus einem zweitheiligen, hölzernen Kasten, wovon der obere, abnehmbare Theil gegen unten, also am Boden mit einem Drahtsiebe von 2 mm Maschenweite versehen ist. Jeder Theil des Kastens ist 1—1,5 m lang, 50 cm breit und 15 cm hoch, und der obere braucht auf den unteren Theil gesetzt mittels eines Falzes nicht hermetisch zu schließen. In den unteren Kasten wird ein Gemisch aus gedämpften, zerquetschten Kartoffeln unter Zusatz von 30 Procent Weizenkleie und etwas Wasser gethan und das Ganze gut durcheinander gemischt, worauf die breiige Masse durch 12—24 Stunden der Ruhe überlassen bleibt, d. h. so lange, bis die Umwandlung des Stärkemehls in Zucker erfolgt ist; auf diesen Brei werden dann einige Stücke gehackten Froschfleisches und in Ermangelung dessen solche alten Rindsblutes gestreut und der so beschickte untere Kastentheil in den Schatten, noch besser in eine zu dem Zwecke hergestellte Bretterbude und in dieser wieder in eine vorher ausgehobene, mit Pferde- oder Schafmist seitlich ausgelegte Grube unverschlossen gestellt. Innerhalb 12 Stunden vollzieht sich in dem Kasten in der Regel die Eierablage der obengenannten Fliegen. Nach vollzogener Brutablage wird der untere mit dem oberen Kasten, auf dessen Bodensieb sich etwas desinfektionsfähige Torfstreu oder Torfmull befindet, geschlossen und darüber, d. h. über die Grube, Bretter gelegt, auf die wieder 10—20 cm hoch Pferde- oder Schafmist gelegt wird; die Düngerumhüllung wird innen und außen mit etwas Wasser bespritzt, um die Gährung anzuregen. Die Temperatur in dem nun vollständig geschlossenen Brutraum steigt bald auf 20—25 Grad R. und veranlaßt das Auskriechen der Maden aus den Eiern, und diese entwickeln sich in der Wärme so rasch, daß sie nach etwa 48 Stunden vollständig ausgewachsen erscheinen und in der Masse, in der sie geboren, gleich ihre Nahrung finden. Der Kasten wird nun der Grube entnommen und entweder mit seinem gesammten Inhalt in den Teich entleert oder allmählich als Futter verwendet. Ein solcher Kasten liefert täglich ungefähr 5 kg fertiges Futter und muß dessen Inhalt, sobald die Maden futterreif geworden, schnellstens entleert, verfüttert und behufs Neugewinnung der Maden wieder nach obenangegebener Vorschrift zurecht gemacht werden. Indessen können je nach Futterbedarf an verschiedenen Orten, allenfalls in der Nähe der Teiche, viele solcher Apparate aufgestellt und in der angegebenen Frist alle nach und nach wieder gefüllt werden. Das Füttern erfolgt durch Einwerfen des Futters ins Wasser, womöglich stets an denselben Stellen und zu derselben Zeit, vielleicht um die Mittagsstunde herum. Die Fische gewöhnen sich sehr bald an Ort und Zeit, daß sie sogar auf ein gegebenes Glocken- oder Trommelzeichen an den Futterplätzen erscheinen. Zu berücksichtigen ist dabei noch, daß, je kleiner die Fische, desto zarteres, feinbrockiges Futter sie erhalten müssen, sonst ist die Fütterung keine rationelle; sind jedoch in demselben Teiche verschiedenalterige Fische untergebracht, dann braucht man mit der Futtergröße so peinlich nicht zu sein, aber gut bleibt es immer, wenn genau vorgegangen wird.

## Kleinere Mittheilungen.

Plön, 21. Oktober. Die hier begründete, von Dr. O. Zacharias geleitete Biologische Station hat sich bekanntlich die Aufgabe gestellt, ein und dasselbe binnenländische Wasserbecken, nämlich den großen Plöner See, aufs Eingehendste in Bezug auf die darin enthaltene Flora und Fauna zu untersuchen, sodaß nach einer Reihe von Jahren die Organismenwelt des Süßwassers in einer Vollständigkeit bekannt sein wird, wie dies niemals zuvor der Fall war. Erfreulicher Weise hat sich schon jetzt nach wenigen Monaten gezeigt, daß eine solche Untersuchung erfolgreich ist, insofern durch dieselbe Neues und Interessantes zu Tage gefördert wird. So wurde beispielsweise im großen Plöner See das Vorhandensein gewisser Kieselalgen entdeckt, deren Vertreter bisher nur aus dem Meer bekannt waren. Es sind zierliche, äußerst zarte und durchsichtige Wesen von mikroskopischer Kleinheit, die aber zu manchen Zeiten so massenhaft auftreten, daß sie einen erheblichen Bestandtheil des Süßwasser-Planktons bilden. Die betreffenden Diatomaceen gehören den Gattungen Rhizosolenia und Atheia an. Ferner wurde ein gestiefelter und festsitzender Wurzelfüßer (Actinolophus pedunculatus), den Prof. Fr. Eilhard Schulze seiner Zeit in der Ostsee auffand, auch für den Plöner See nachgewiesen. Nicht minder interessant ist die Entdeckung eines Strudelwurms im Süßwasser (zur Gattung Plagiostoma gehörig), deren Vertreter in ihrem Vorkommen sämmtlich auf das Meer beschränkt sind. Der Plöner See ist gegenwärtig auch die einzige Fundstätte einer unscheinbaren Pflanze (Pleurocladia lucustris), die um die Mitte der fünfziger Jahre von dem Botaniker Professor Alex. Braun im Tegeler See bei Berlin entdeckt wurde. Diese Alge ist dadurch von hohem wissenschaftlichen Interesse, daß sie die einzige niedere Kryptogame des Süßwassers darstellt, welche in Verwandtschafts-Beziehungen zu gewissen Meeres-Tangen, den Fucoideen, steht. Bei Berlin wird Pleurocladia seit mehreren Jahrzehnten schon nicht mehr gefunden, sodaß nun Plön der einzige bekannte Fundort für dieselbe in ganz Europa ist. Aber auch an eigentlichen Süßwasserthieren ist der Plöner See außerordentlich reich und im Anschluß an die vorstehenden Mittheilungen wiederholen wir eine kürzlich von Dr. Zacharias gemachte Angabe, daß in dem genannten Wasserbecken vorhanden seien: 20 Arten Fische, 40 Krebsarten, 69 Würmer (darunter 88 Räderthiere), 15 Mollusken und 74 Protozoen (d. h. Wurzelfüßer, Geißelträger und Infusorien). (B. T.)

*

Professor Dr. Friedrich Kützing in Nordhausen, früher Oberlehrer am dortigen Realgymnasium und berühmt durch seine Forschungen auf dem Gebiete der Algenkunde, feierte dieser Tage sein 50 jähriges Jubiläum als Mitglied der Kaiserlich Leopoldinisch-Karolinischen Akademie der Naturforscher in Halle. Der hochbetagte Gelehrte ward an dem festlichen Tage vielfach geehrt.

---

## Vereins-Nachrichten.

**„Triton", Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.** Zwölfte ordentliche Sitzung am 2. September 1892 im Restaurant „Königshallen". Das Protokoll der 11. ordentlichen Sitzung vom 17. Juni 1892 wird verlesen und mit der Einschaltung der Worte, „auf Bestellung" auf Seite 158 Absatz Wurmstich hinter „von ihm" genehmigt.

Die für heute zur Aufnahme Gemeldeten: Frau Waldthausen, die Herren Kämmerer, Klingel, Kagermann, Schlesinger, Kosel, Klein, Schröder und Verein Aquarien in Gotha, werden sämmtlich aufgenommen. Zur Aufnahme als Mitglied sind neu anzumelden: Herr S. Wurmstich, Klempnermeister, Lottumstraße 3. Max Thober, Buchhalter, Badstraße 49. Emil Neumann, Buchbinder, Bergmannstraße 95. Dr. C. Heyl, Charlottenstraße 66. Der Schriftführer übergiebt an den Bibliothekar Circular III des Deutschen Fischerei-Vereins, enthaltend: 1) IV. Deutscher Fischerei-Tag und IV. Deutsche Fischzüchter-Konferenz zu Friedrichshafen am Bodensee. 2) Ueber Trapa natans. 3) Die Feier des Deutschen Fischerei-Vereins, zum ehrenden Andenken an den heimgegangenen, langjährigen Vereinspräsidenten, Kammerherrn Dr. Friedrich Felix von Behr-Schmoldow, ferner: ein von Herrn Kuckenburg angefangenes Buch, enthaltend Fundstellen in der Umgegend von Berlin von lebendem Fischfutter in Landkartenform. Es werden alle Mitglieder Berlins und Umgegend dringend gebeten, ihr Theil dazu beizutragen, daß das Buch immer reichhaltiger wird

und zwar genügen die primitivsten Bleistiftskizzen, die Herr Kuckenburg dann weiter auszuführen sich erbietet. — Der Kassirer meldet für den 1. Juli 1892 einen Kassenbestand von 249,25 Mk. an.

Aus Korrespondenzen, die Herr Nitsche mit Herrn Max Gundelach in Gehlberg führte, verliest ersterer von Herrn Gundelach gemachte Aufzeichnungen über die Zucht von Daphnien als Fischfutter, welche von großer Sorgfalt zeugende Arbeit des Herrn Gundelach in Form eines Vortrages unseren auswärtigen Mitgliedern als Drucksache zugesandt werden wird.*) Der Vortrag bringt u. A. auch genaue Aufklärung über Nahrung, Vermehrung, plötzliches Verschwinden und Wiederauftreten, kurz über die ganze Lebensweise und Lebensbedingungen dieses, für die Aufzucht der Fische, so werthvollen Fischfutters.

Der Fragekasten enthält Folgendes: „Wie kommt es, daß die Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde seit einiger Zeit, trotzdem die große Mehrzahl der Leser gar keine Interesse an Terrarien haben, nichts für Aquarien bringen?" In dieser Beziehung haben wir den Leitern der Blätter absolut keine Vorschriften zu machen, Fragesteller müßte sich also mit diesen über diesen Punkt direkt in Verbindung setzen. Terrarienliebhaber dürften übrigens unter den Abonnenten der Blätter doch mehr zu finden sein, als Fragesteller glaubt, auch sind wir nicht der Ansicht, daß in den Blättern die Aquarienfreunde vernachlässigt werden. 2) „Wo bezieht man die Matte'schen Fischkuchen, ich kann nirgends welche auftreiben?" Herr Matte erklärt, daß momentan ein ganzer Vorrath ausverkauft sei und er erst in einigen Wochen werde abgeben können. 3) „Was ist eine Fisch-Acclimatisir-Anstalt?" Nach unserer Auffassung eine Anstalt, die aus andern Ländern eingeführte Fische an die hiesigen Verhältnisse zu gewöhnen sucht, sei dies in Bezug auf Klima, Nahrung oder sonstige bei uns andere Verhältnisse, als sie in der Heimat der betreffenden Fischart existiren. 4) „Ist der Verbreitungsbezirk der Hydra begrenzt oder kommt selbige in ganz Europa vor?" Nach Herrn W. Hartwig giebt es in Europa und Nordamerika 8 bis 10 Arten der Gattung Hydra. Die 3 häufigen europäischen Arten sind: Hydra viridis, grüner Armpolyp, H. vulgaris, gemeiner Armpolyp und H. grisea, grauer Armpolyp. Alle 3 Arten kommen in fast ganz Europa vor. 5) „Von welchen Vereinsmitgliedern sind noch selbstgezüchtete vorjährige Teleskop- oder Schleierschwanz-Goldfische zu haben?" Zum Herbst von Herrn Unger, jetzt von den Herren Wilh. Geyer-Regensburg und Jul. Reichelt hier, kleine Hamburgerstr. 3. Herr Paul Matte-Lankwitz bemerkt, daß er von diesen Fischen stets reichlich Vorrath halte, Herr Gräf, Gärtnereibesitzer in Steglitz, offerirt große, diesjährige derselben Art. 6) „Wie entfernt man am besten den Algenansatz von den Scheiben des Aquarium?" Herr Haese benutzt hierzu Scheuerrohr, Herr Kuckenburg mit Filz benagelten, spatenartigen Stock, Herr Unger eine Bürste, wie sie Herr Matte per Stück mit 2 Mk. offerirt, nachher mit auf einen spatenartigen Stock genageltem Putzleder nachreibend, Herr Nitsche die nach besonderen Angaben von Herrn Herm. Elsaß jr. in Hanau gefertigte Neusilberdrahtbürste, die er allen anderen Instrumenten 2c. vorziehe sowohl in Bezug auf bequeme Handhabung, als auch auf Leistungsfähigkeit. Herrn Elsaß ist bei Bestellung die Wassertiefe anzugeben. 7) „Wie sind die Süßwasserpolypen aus dem Aquarium zu entfernen?" Siehe Seite 25 dieser Blätter 1892. — 8) „Hat Jemand von den Herren ein größeres Aquarium zu verkaufen?" Herr Max Edelmann, Mendelsohnstr. 12, Herr Otto Röse, Kantstr. 148, aus Schmiedeeisen mit Spiegelscheiben, und Herr Paul Matte, Lankwitz-Südende mit versilberter Neusilberverkleidung, Spiegelscheiben = 60 Ltr., für 120 Mk. 9) „Sind die von Vereinsmitgliedern gezüchteten und abgebbaren Fische, als Schleierschwänze, Teleskopen und Makropoden nur bei den betr. Mitgliedern selbst, oder auch anderswo käuflich zu erwerben und wo?" Bei L. Gazzolo, Lindenstr. 20/21; Wilh. Geyer in Regensburg und Jul. Reichelt, Kl. Hamburgerstr. 2, sowie Paul Matte, Lankwitz-Südende. Es werden vorgezeigt: 1) Durch Herrn Simon eine durch ihn ausgeführte neuere Zusammenstellung des Heronsbrunnens und des Ricklefs'schen selbstthätigen Ablaufhebers zum Zwecke eines Springbrunnens für Aquarien, anzubringen auch an solchen, die keine diesbezügl. Einrichtungen haben. Der aus 2 Glasflaschen und 1 Blechbehälter bestehende Apparat kann unter das Aquarium placirt werden, er erfordert kein Umfüllen des Wassers und wird getrieben durch mittelst Gummigebläses

*) Liegt dieser Nr. für die ausw. Mitglieder des „Triton" bei; neu eintretenden Mitgliedern wird der Vortrag ebenfalls zugesandt.

# Beilage zu „Blätter für Aquarien- u. Terrarienfreunde“.

III. Bd. Magdeburg, den 1. November 1892. № 22.

comprimirte Luft. Preis des completten Apparats, der bei der Firma Warmbrunn, Quilitz & Co. Rosenthalerstr. zu beziehen ist, für Mitglieder 32 Mk. mit Glasflaschen 15 L., 40 Mk. mit Blechkessel. — 2) Durch Herrn Nitsche eine Pflanzenspritze für Aquarien, die es ermöglicht, genau das gewünschte Blatt zu treffen, ein Bespritzen des Fensters also verhütet. Preis der completten Spritze, die durch die Firma Heinr. Lehmann & Co., Gr. Frankfurterstr. 67, zu beziehen ist, für Mitglieder 5 Mk. — 3) Durch Herrn Wurmstich, Lottumstr. 3, eine Luftpumpe, die für Mitglieder zu ermäßigtem Preis, aus Messing für 8 Mk., aus Weißblech für 6 Mk. von Genanntem zu beziehen ist. Mit 12 Stößen ist in einer 12-Liter-Flasche $1/2$ Atm. Druck erzeugt, das Füllen der Durchlüftungs- oder Springbrunnen-Flasche ist also wesentlich schneller und bequemer zu bewerkstelligen als mittelst Gummigebläses. 4) Durch Herrn Simon ein Filter nach Nordtmeyer-Berkefeld, der absolut bakterienfreis Wasser liefert. Die Filter sind in verschiedenen Größen, bis zu einer Leistungsfähigkeit von 120 Liter per Stunde, von der Firma Warmbrunn-Quilitz & Co. zu beziehen, letztere verlangen für die genannte Leistungsfähigkeit einen Druck von 2 Atm., also für die Berliner Wasserleitung zu verwenden, Preis 30 Mk.

Herr Reichelt zeigt eine, von der Wassersucht befallene, Kaulquappe des Teichfrosches vor. Schöne, diesjährige Schleierschwänze und Teleskopen zeigen die Herren Matte, Reichelt und Unger, letzterer in einer Qualität, wie solche, so selten schön, noch nie gezeigt wurde.

Herr Matte bringt als Neuheit Sagitt. lanceolata oder sinensis und bemerkt, daß die bisher unter letzterem Namen geführte Pflanze neuerdings von den Botanikern als Sagitt. japonica bestimmt worden ist. Sag. lanc. ist eine ganz besonders empfehlenswerthe Pflanze, weil sie in der Jugend sehr breite, saftiggrüne, grasartige Blätter und reichlich Wurzelausläufer macht, auch die ausgebildete Pflanze ist als echte Aquarienschmuckpflanze zu bezeichnen. Er offerirt ferner Sämlinge von Nymphaea coerulea per Stück 75 Pf.

Für das Vereins-Herbarium übergiebt Herr Nitsche eine, seinem Gartenbecken entnommene, Trapa natans von 88 cm Rosettendurchmesser. Die von unserem Ehrenmitglied, Herrn W. Hartwig und den Herren Veit, Unger, Matte, Gebhardt, Speerschneider, für die Versteigerung, theils ganz, theils zur Hälfte zum Besten der Vereinskasse mitgebrachten Pflanzen, als Trianea bogotensis, Heth. zosteraef. und reniformis, Pontederia coerulea, Sagitt. natans, Salvinia natans, Myrioph. proserpinacoides — und der oben erwähnten Neuheiten bringen der Vereinskasse 9,05 Mk.

Herr Reichelt zeigt Eier der griechischen Landschildkröte vor, die ein in seinem Besitz befindliches Thier ablegte, Herr Gräf den für die Fischzucht äußerst schädlichen Zweizahn, der sich häufig an den Rändern der Teiche ꝛc. überreichlich ansiedelt. Der mit 2 scharfen Stacheln versehene Same fällt leicht in das Wasser und setzt sich im Maul oder Kiemen der Fische derart fest, daß die Fische zu Grunde gehen müssen. — Herr Matte bringt eine Kollektion Karpfenläuse, die bei der Fütterung mit lebendem Futter leicht in das Aquarium eingeschleppt werden, zur Vorzeigung.

P. N.

## Fragekasten.

21. Herrn Pf. G. in St.: Sie sind Ihrem Freunde gegenüber vollständig im Recht. Außer dem gewöhnlichen Gurami (Osphromenus olfax), welcher auch schon nach Deutschland gebracht worden ist, ist noch eine zweite Gurami-Art, der Osphromenus trichopterus, nach Europa gekommen; er war bezw. ist im Londoner und im Amsterdamer Aquarium vertreten. Er ist kleiner als der gewöhnliche Gurami, sehr farbenschillernd und seine Einführung würde eine willkommene Bereicherung unserer Aquarien-Fischfauna bedeuten.

## Briefkasten.

Herrn J. B. in L.: Mit Vergnügen haben wir den hübschen Aufsatz gelesen. Vielen Dank — Frau A. W. in E.: Daß auch Sie schließlich solch' traurige Erfahrungen mit jenem gewissenlosen Menschen machen mußten, bedauern wir sehr. Gesandtes wird verwerthet. „Schildkröten“ sind uns recht willkommen.

# Anzeigen.

## Zuchtfähige Schleierschwänze und Teleskopfische

erstere ausgefärbt, auch nicht ausgefärbt, letztere in roth, tiefschwarz und unbeschuppt (bunt) 2—4 sommerig, pro Stück 5—25 Mark,

## diesjährige Schleierschwänze und Teleskopfische

verschiedener Züchter, beschuppt und unbeschuppt (bunt), doppelschwänzig pr. Stck. 1.50—4 Mk., einfachschwänzig pr. St. 1—2 Mk.,

## zuchtfähige Makropoden,

pr. Paar Mk. 4—6, diesjährige Makropoden, 2—4 cm lang, pr. Stck. 0,50—1 Mk.,

## amerikanische Zwergwelse,

6—8 cm lang, äußerst zählebig, pro Stück 3 Mk., verkauft und versendet

**J. Reichelt,**

Berlin N., Kl. Hamburgerstr. 2. Mitglied d. „Triton", Verein für Aquarien- u. Terrarien-Kunde zu Berlin.

☞ Bei Abnahme von 25 Fischen entsprechenden Rabatt. Junge Makropoden, pro St. 50 Pf., versende, bei alleiniger Bestellung dieser letzteren, nicht unter 10 Stück. [111]

---

# Paul Matte

**Erste deutsche Spezial-Züchterei fremdländ. Zierfische in Lankwitz-Südende bei Berlin empfiehlt:**

## Zuchtfähige Schleierschwänze u. Teleskop-Fische,

erstere à Stück 4—50 Mk., letztere nur noch zu 10—50 Mk. pro Stück;

## diesjähr. wirkliche Schleierschwänze u. Teleskop-Fische

à Stück 3—10 Mk. (doppelschwänzig):

## japan. Goldfische, sog. Schleierschwänze,

doppelschwänzig à Stck. 1—8 Mk., einfachschwänzig 0,50—1,50 Mk.;

## zuchtfähige Makropoden

à Paar 4—6 Mk.; **diesjährige Makropoden**, 2—4 cm lang, à Stück 0,50—1 Mk.;

## zuchtfähige Silberbarsche (Sonnenfische)

à Stück 10 Mk., **diesjährige Brut** à Stck. 50 Pfg.

Ferner nordamerikanische Nattern in **eingewöhnten, gut fressenden** Exemplaren: **Tropidonotus saurita, Tr. sirtalis** und **Tr. Dekayi** (s. Nr. 11 dieser „Blätter") à Stck. 3—5 Mk., sowie **Hyla versicolor,** nordamerikan. Laubfrosch, à 3 Mk., und **Triton viridescens** à 50 Pfg. **Daphnien,** getrocknet, ausgezeichnetes Fischfutter, in Schachteln zu 20, 40 und 60 Pfennig; **Regenwürmer** à Kilo 1 Mk. [112]
Schließlich die in Nr. 19 angezeigten und die in Nr. 21 besprochenen **Aquarien-Pflanzen** zu den dort angegebenen Preisen.

---

# Luigi Gazzolo

**Berlin, Lindenstrasse 20/21.**

**Aquarienfische, Aquarien, Terrarien, Blumentische, Tuffsteingrotten und Muscheln.**

En gros & en detail. [113]

Illustrirte Kataloge gratis und franco.

---

## Grottenstein-Aquarien-Einsätze.

Größte Fabrik. Läger in allen Städten.

Preisliste frei. [114]

**C. A. Dietrich,** Clingen bei Greußen i/Th.

---

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung, Magdeburg.

## Die Kleinthiere,

ihr

## Nutzen und Schaden

von

**Prof. Dr. L. Glaser.**

Preis: ℳ 3,60; geb. = ℳ 4,25.

---

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung (R. & M. Kretschmann) in Magdeburg. — Druck von August Hopfer in Burg.

# Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde.

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.

Preis jährlich Mark 3.—, monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung Magdeburg.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagshandlung entgegengenommen.

№ 23. Schriftleitung: Bruno Dürigen in Berlin S.W. 29, Friesenstr. 8. III. Band.


Inhalt:



## Die australische Rautenschlange im Terrarium.

„Riesenschlangen können ihrer Größe wegen nicht zu den Terrarienthieren gerechnet werden." Mit diesen Worten geht der Verfasser einer mir vorliegenden Terrarienkunde über die Beschreibung der Stummelfüßer, nur die Sandschlangen (Erix) berücksichtigend, hinweg. Wenn man diesem Ausspruch auch eine gewisse Berechtigung nicht absprechen kann, so hat er doch nur dann absolute Gültigkeit, wenn es sich um schon herangewachsene Thiere handelt. Diese sind allerdings für den Käfig des Liebhabers nicht geeignet. Junge, kleineren Arten angehörige Riesenschlangen aber können sehr gut im Terrarium gehalten werden und sind nach meinen, an einem australischen Python, der Rautenschlange (Morelia argus), gemachten Erfahrungen infolge ihrer eleganten Gestalt und schmucken Färbung eine Zierde desselben. Jene ähnelt sich bei allen Boiden, Erix ausgenommen, ungemein, und an Schönheit der Zeichnung werden die kleinen Arten (Morelia, Xyphosoma etc.) nur von wenigen Ordnungsverwandten erreicht, sicher aber von keiner übertroffen.

Meine, dieses Frühjahr von der bekannten Londoner Thierhandlung A. E. Jamrach bezogene Rautenschlange ist ca. $1\frac{1}{2}$ m lang; sie hat also noch nicht die Hälfte der Länge des ausgewachsenen Thieres erreicht (s. Brehm's „Thierleben", Band 7, Seite 251). Der Schwanz mißt 17 cm. Ihre Gestalt ist eine ungemein zierliche. Der kleine, fast dreieckige Kopf ist von dem schlanken Halse deutlich abgesetzt. Er trägt nur vorn 7 große, gewölbte Schilde: den Schnauzenschild, je 2 Nasen-, Vorderstirn- und Hinterstirnschilde; die Nasenöffnungen befinden sich in je einem Schilde. Die Scheitelgegend ist mit kleinen unregelmäßigen Schildchen (Tafelschuppen), das Hinterhaupt mit Schindelschuppen wie der Körper bedeckt. Der Schnauzenschild ist mit zwei Gruben, je zwei Oberlippen- (der

erste und zweite jederseitig) und eine Anzahl Unterlippenschilde (der achte bis dreizehnte jederseitig) sind mit je einer tiefen Grube versehen. Diese im Verein mit dem senkrecht gestellten, schlitzförmigen Augenstern verleihen der Physiognomie der Schlange etwas Tückisches. „Sie sieht giftig aus", wie einer meiner Bekannten bemerkte. Dem Wesen des Thieres entspricht dieser Gesichtsausdruck indessen durchaus nicht; ich habe die Morelia noch nicht zum Beißen bringen können.

Die Grundfarbe der Oberseite meiner Rautenschlange ist ein schönes Blauschwarz, welches auf dem Kopfe mit ungleich großen, auf dem ganzen übrigen Körper mit hirsekorngroßen hochgelben Flecken übersät ist. Fast jede Körperschuppe trägt einen solchen Fleck. Auf jeder Seite des Rückens verlaufen zwei Reihen aus je 4 bis 6 weißen Punkten bestehender Rosetten, welche, auf der Körpermitte am größten und regelmäßigsten, nach Kopf und Schwanz zu allmählich kleiner werden. Diese hellen „Rauten" heben sich prachtvoll von der übrigen Färbung der Schlange ab, um so mehr, als die sie umgebenden Schuppen keine Flecken tragen, jede Raute also gleichsam von einem Hof umgeben ist. Die weiße Unterseite der Rautenschlange wird nur in der Bauchgegend durch große, ziemlich dicht stehende, gelbe und schwarze Flecke unterbrochen.

Die Australierin bewohnt bei mir ein mittelgroßes, heizbares Terrarium mit großem Wasserbecken, mit Baumstämmen und Felsen. Sie scheint sich in diesem einfach ausgestatteten Behälter sehr wohl zu befinden und lebt auch mit ihren Käfiggenossen, einigen großen Echsen, in gutem Einvernehmen. Tagsüber liegt sie meistens zusammengerollt in der wärmsten Ecke des Terrarium oder auf einem für sie angebrachten Baumaste. Wird sie nicht gestört, so verläßt sie den einmal gewählten Ruheplatz den ganzen Tag nicht. Geschieht ersteres, so klettert sie eine Zeitlang, lebhaft züngelnd, im Terrarium umher, um dann ihre Siesta wieder aufzunehmen. Es sei noch ausdrücklich bemerkt: die Rautenschlange ist ein Nachtthier par exellence. Das Sonnenlicht scheint ihren Augen geradezu unangenehm zu sein, denn fast immer verbirgt sie am Tage ihren Kopf unter den Ringen ihres Körpers. Kurz nach Sonnenuntergang wird sie munter und erfreut dann das Auge durch ihre Kletterübungen und die stets wechselnden Verschlingungen ihres prachtvoll gefärbten Leibes. Mit manchen Nattern vermag sie allerdings an Lebhaftigkeit nicht wettzueifern. Alle ihre Bewegungen sind gemessen. Sie richtet aber infolge dessen weniger Unordnung im Terrarium an, als irgend eine andere mir bekannte Schlange ihrer Größe. Ob ruhend oder in Bewegung, immer wirkt die Rautenschlange durch ihre ansprechende Zeichnung äußerst dekorativ.

Das 10 Liter fassende Wasserbecken ihres Käfigs benutzt meine Morelia nicht. Ich habe sie noch nicht freiwillig baden sehen und bin durch die Thatsache, daß sie sich gerade die wärmsten, trockensten und vom Bassin entferntesten Stellen des Terrarium zu Ruheplätzen erkoren hat, zu dem Schluß gekommen, daß sie in heißen und trockenen Gegenden heimaten muß. Auch das ihr in den ersten Wochen ihrer Gefangenschaft aufgedrängte, tägliche Zwangsbad schien ihr äußerst unangenehm zu sein. Dagegen habe ich sie zuweilen trinken sehen; immer aber Wasser in Tropfenform, das sie von den Pflanzen und Glasscheiben

ihres Behälters auffog. Es ist indessen durchaus nicht ausgeschlossen, daß sie auch aus dem Wasserbecken trinkt.

Die Kraft der Rautenschlange ist eine ziemlich bedeutende, wie ich feststellen konnte, als sich das Thier, welches ich hinter dem Kopf gefaßt hatte, um meine Hand wickelte. Trotz der verhältnißmäßig geringen Größe der Schlange hatte der Druck den Effekt eines überstarken Händedruckes und bewirkte, daß mein Zeigefinger auf äußerst schmerzhafte Weise gegen einen am Mittelfinger steckenden Ring gepreßt wurde. Eine Folge dieser Muskel-Entwickelung ist auch die phänomenale Kletterfähigkeit der Schlange. Sie vermag an der Kante einer geschlossenen Thür, nur die Angeln zu Hülfe nehmend, in die Höhe zu klettern. Einmal sah ich, wie sie sich vom Tische aus zu einer etwa 80 cm über demselben hängenden Lampe emporrichtete, an dieser in die Höhe kletterte, sich um den in der Zimmerdecke befestigten Haken wickelte und von hier aus, wohl zwei Drittel ihres Körpers wagerecht in die Luft ausstreckend, nach mehrfachen Versuchen einen Schrank erreichte. Der greiffähige Schwanz leistet ihr beim Klettern gute Dienste, da er im Stande ist den Körper zu tragen.

Anfangs verweigerte meine Gefangene jede Nahrung. Erst nach zehnwöchentlicher Haft ließ sie sich dazu herbei, einen Sperling zu verschlingen. Seitdem frißt sie ziemlich regelmäßig, jedoch nie mehr wie zweimal in der Woche und fast immer Nachts (mit einer einzigen Ausnahme). Infolge dessen konnte ich sie auch nur zweimal beim Ergreifen der Beute beobachten. Sie verfährt dabei genau nach Art ihrer Verwandten. Das ahnungslose Opfer wird mit blitzschnellem Vorstoße gepackt, mit fabelhafter Geschwindigkeit (zweimal) umwickelt und erdrückt. Den Leichnam läßt die Schlange für einige Augenblicke los, um dann, mit weit geöffnetem Rachen von oben kommend, mit dem Verschlingen zu beginnen. Dieses selbst dauerte bei einem Sperling kaum eine Minute, während ein junges Kaninchen von der Größe einer halbwüchsigen Ratte erst in 10 Minuten verschwunden war.*)

Während der Reise von Australien nach London hatte die Rautenschlange eine unvollständige Häutung überstanden und kam in einem ziemlich derangirten Zustande in meinen Besitz. Wohl die Hälfte der alten Haut saß noch fest. Um diese zu entfernen, badete ich die Schlange 6 Wochen lang täglich in lauwarmem Wasser, ohne jedoch auch nur den Schatten eines Erfolges zu erzielen. Zwar löste sich hier und da ein kleines Stück des alten Ueberrocks ab, aber die darunter liegenden Schuppen waren grau, die sie zierenden gelben Flecke nicht sichtbar, und die Oberfläche war rauh, wie geätzt. Endlich stellte ich die Bäder, welche, wie schon bemerkt, der Schlange sehr unangenehm waren, ein und überließ diese sich selbst. Am 19. September bemerkte ich zuerst eine milchige Trübung des Auges, und es fiel mir auf, daß die Schlange die wärmste Stelle des Terrarium, gerade über dem Carbon-Oefchen**), nicht mehr verließ, während sie sonst erhabene Ruheplätze bevorzugte. Am Morgen des 4. Oktober konnte ich zu meiner

*) Die Rautenschlange frißt nur warmblütige Thiere. Frösche und Eidechsen bleiben unbehelligt.

**) Ich verwende zur Heizung meiner Terrarien fast ausschließlich das von der Carbon-Natron Cie. in Dresden hergestellte Präparat. Die Heizmethode ist billig und durchaus gefahrlos.

größten Freude eine während der Nacht erfolgte vollständige Häutung feststellen. Die Schlange hatte gewaltige Anstrengungen gemacht, um sich ihres alten Kleides zu entledigen. Ein Tuffsteinblock und eine große Fächerpalme waren umgeworfen, ein großer Dachziegel war ganz von der Stelle gerückt; kurz, sie hatte ganz erhebliche Verwüstungen im Terrarium angerichtet. Die abgestreifte Haut hing in großen Fetzen an den Felsen, Baumstämmen und Pflanzen und lag am Boden des Behälters umher. Nur im Wasserbecken, dessen Mitte ein Tuffsteinstück einnimmt, fand sich nichts; ein Beweis, daß die Rautenschlange auch während der Häutung Wasser meidet. Wer die Schlange vor ihrer Häutung gesehen hatte, kannte sie nach derselben kaum wieder, so hatte sie sich zu ihrem Vortheil verändert. Sie ist jetzt entschieden die schönste Schlange, die mir je lebend zu Gesicht gekommen ist. Johannes Berg.

## Die ersten Wasserpflanzen des Anfängers.

(Forsetzung).

Limnocharis Humboldti (deutsch Sumpffreundin) ist der Name einer brasilianischen Pflanze in den Katalogen der Gärtnereien, die in wissenschaftlichen Büchern und botanischen Gärten meist als Hydrocleïs nymphoides (deutsch seerosenähnlicher Wasserschlüssel), auch Hyd. Commersoni, Hyd. Humboldti, Limnocharis nymphoides und Stratiotes nymphoides, bezeichnet ist. Sie sei an zweiter Stelle dem Anfänger empfohlen, da sie selbst in kleinen Aquarien gut gedeiht und besonders für Makropodenzucht sich wegen ihrer Schwimmblätter gut eignet. Sie blüht höchst selten im Zimmer, dagegen im tropischen Aquarium der botanischen Gärten vom Juni bis Oktober, die Blüten sind schwefelgelb und sehr vergänglich. Samen werden nur in der Heimat zur Reife gebracht. Trotz dieses scheinbaren Wärmebedürfnisses gedeiht die Pflanze im Zimmer ohne Mühe und überwintert nicht schwer. Wie Vallisneria treibt sie, besonders im Hochsommer Ausläufer, an denen, kettenartig an einander gereiht, bis zu acht neue Pflänzchen beobachtet wurden. Die Ausläufer selbst sind nur weit kräftiger und länger, als die von Vallisneria, und haben auch oft das Bestreben, nach der Wasseroberfläche zu wachsen, was natürlich durch einen aufgelegten Stein leicht verhindert wird. Oft kommen ebenso, wie bei Vallisneria, gleichzeitig mehrere Ausläufer aus einer Pflanze. Das Wachsthum ist vom Mai an ein lebhaftes, besonders wenn der Wasserstand nicht allzu hoch, also ca. 20 cm, ist. Bezüglich des Einpflanzens gilt dasselbe, wie bei Vallisneria, die Pflanze ist nur soweit in den Boden zu setzen, als die Wurzeln reichen, niemals tiefer. Der Boden ist wiederum am besten schwarze Humuserde.

Ein weiteres, recht brauchbares Pflänzchen für selbst kleine Aquarien ist: Heteranthera zosteraefolia (der Gattungsname läßt sich kaum gut verdeutschen), sie hat jedenfalls dieselben Vorzüge, wie die Wasserpest, und ist durch die Leichtigkeit, mit dem jedes abgeschnittene Stück in gutem Humusboden Wurzel schlägt, sobald es nur in den Boden gesteckt wird, geradezu unverwüstlich. Ihre Blüten sind blauviolett, sehr klein und welken nach wenigen Stunden, man findet sie im Juni bis zum September. Die Heimat ist Brasilien.

Selbst im Winter gedeiht das Pflänzchen im Zimmer ruhig weiter und charakterisirt sich demnach als durchaus brauchbar. Leider nur werden ihre zarten Blätter von vielen Goldfischen gänzlich abgefressen, Makropoden dagegen verhalten sich gegen diese, wie gegen alle Wasserpflanzen völlig indifferent. Von der ihr verwandten

Heteranthera reniformis aus Mittelamerika gilt im wesentlichen dasselbe bezüglich des Gedeihens, nur hat sie nierenförmige Blätter und ist bedeutend größer, sodaß sie nur für Aquarien von größerer Wasseroberfläche gut paßt, in diesen aber, besonders wenn der Wasserstand ein niedriger ist und ein Glasdach die Luft möglichst feucht hält, prächtig und ohne Schwierigkeit gedeiht. Sie liebt besonders Schatten, ihre kurzlebigen Blüten sind blauviolett und erscheinen Juni bis September.

Aponogeton distachyus, auch Ouvirandra distachyus genannt, ist eine weitere unseren Zwecken dienende Wasserpflanze Südafrikas, die jedem Aquarium mit größerer Oberfläche nur zur Zierde gereicht. Aus einer etwa taubeneigroßen Knolle im Boden erheben sich die Blattstiele nach der Oberfläche des Wassers, der die bis zu 25 cm langen und 4 cm breiten Blattscheiben aufliegen. Vom Juni an kommen die Blüten hinzu, die doppelährig angeordnet, weiß und wohlriechend sind. Sie halten mehrere Tage über der Wasseroberfläche aus, und sinken nach der Befruchtung etwas zurück unter die Wasseroberfläche, wo die Samen reifen. Die Blütezeit wurde von mir bis zum Oktober beobachtet, scheint sich aber oft selbst über den ganzen Winter zu erstrecken, was ja auch mit dem Umstande übereinstimmt, daß die keimfähigen Samen im Frühjahr zu beziehen sind und die Keimfähigkeit nur kurze Zeit anhält. Die Pflanze gedeiht im Sommer in guter Humuserde vortrefflich und übersteht den Winter über im Zimmer ohne besondere Gefahren, wenn auch das Wachsthum ein trägeres wird und die Blätter sich verkleinern. Von den Nymphäa-Arten sind fürs Zimmer, wie schon bemerkt, nur drei Arten zu gebrauchen, die einigermaßen die passenden Dimensionen besitzen. (Schluß fogt.)

## Vereins-Nachrichten.

**„Triton", Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.** 13. ordentliche Sitzung am 16. September 1892, Restaurant Königshallen.

Das Protokoll vom 2. September wird verlesen und genehmigt. Die Herren S. Wurmstich, Lottumstr. 3; M. Thober, Badstr. 49; E. Neumann, Bergmannstr. 95; Dr. C. Heyl, Charlottenstraße 66; werden sämmtlich einstimmig aufgenommen. — Für die Mitgliedschaft anzumelden sind die Herren: Professor Dr. M. Braun, Direktor des naturwissenschaftl. Museums in Königsberg i. Pr., Sternwartstr. 1; H. Schommartz, Kfm., Schöneberg b. Berlin, Neue Kulmstr. 2 III; L. Kiessel jr., Kfm., St. Johann a. d. Saar, in Firma Gebr. Kiessel; M. Steffani, stud. rer. techn. in Mocker b. Thorn W.-Pr.; Paul Hahn, Drogist in Weißenfels; Dr. E. Fischer in Friedrichshagen, Rahnsdorferstr. 27; C. Hüther, Civil-Ingenieur NW., Am Circus 12 I.

Der Schriftführer übergiebt dem Kassirer Mk. 4.50 von Herrn Hahn in Weißenfels. Herr Ahrend meldet seine Adresse nach Alexanderstr. 37a an. Es übergeben geschenkweise dem Verein: Herr Hothorn: Fischband von Brehm's Thierleben; Herr Simon: 1. Der Caliko-Barsch (Silber-Barsch) in Europa; 2. Der amerik. Steinbarsch (Rock-Baß) in Deutschland; 3. Der Schwarzbarsch und der Forellenbarsch (Black Baß), zwei amerikanische Fische in Deutschland; alle 3 Bücher herausgegeben von Max v. d. Borne; Herr Jordan: 3 Skripturenmappen und 1 Partie Fragezettel;

Herr Gröne das Spirituspräparat eines Knurrhahns im cyl. Glasbehälter mit eingeschliffenem Glasstopfen. Hoffen wir, daß recht oft in dieser Weise berichtet werden darf.

Aus den Vorstandssitzungen ist den Mitgliedern Folgendes mitzutheilen, und zwar in erster Linie deshalb, weil der Vorstand sich für verpflichtet hält, den Mitgliedern Einblick in seine Arbeiten zu geben, aber auch um zu zeigen, daß er sich bemüht, in jeder Beziehung sorgfältig und correkt seines Amtes zu walten: 1. Der Antrag des Schriftführers, alle Schriftstücke mit dem Handzeichen des Vorsitzenden bezw. des die betreffende Sache zur Erledigung habenden Herren vor der ad acta Legung versehen zu lassen, wird genehmigt. 2. Einzelne Nummern unseres Vereinsblattes gegen Zahlung von 20 Pf. pro Nummer an Mitglieder abzugeben. 3. Von den Herren Fritze, Simon und Reichelt je 2 Verzeichnisse von in ihren Händen befindlichen, dem Verein gehörenden Acten und Utensilien zu erbitten, von denen je 1 in deren Händen bleibt, das andere den Vereinsakten einverleibt werden soll. 4. In der Fischereizeitung 1 mal zu inseriren, falls die Zeitung unsere Satzungen, Vortheile ꝛc. nicht gratis aufnimmt. 5. Der Schriftführer übergiebt an Herrn Simon ein von ihm angelegtes Abreßbuch von Liebhaberadressen, wozu das Material den im Besitz des Schriftführers befindlichen Akten bis incl. 1891 entnommen wurde. 6. Es wird beschlossen, daß vom Kassirer, vom Vorsitzenden und von dem das Verkaufsgeschäft des Vereins führenden Herrn Reichelt Kopirbücher zu führen seien. 7. Der Schriftführer übergiebt Verzeichnisse früherer Akten-Jahrgänge, von denen 1 Exemplar in Händen des Vorsitzenden verbleibt und 1 Exemplar zu den Akten genommen werden soll. Diese Verzeichnisse tragen die Unterschriften des I. Vorsitzenden und des I. Schriftführers. 8. Der Kassenführer giebt zu den Akten 1 Buch, enth. Kassensachen auf 4 beschriebenen Doppelfolien aus 1891, 1 desgl. 1888/91 enth. 15 beschriebene Doppelfolien. — 9. Herr Ehrenwerth giebt an den Vorsitzenden und den Schriftführer von den 3 Genannten unterschriebene, gleichlautende Verzeichnisse der von ihm als Verwalter der Sammlung zu Beginn des Jahres übernommenen Objekte der Vereinssammlung. 10. Es wird beschlossen: der Schriftleitung dieser „Blätter" unsere Berichte und Vorträge nur unter der Bedingung zum Abdruck in den „Blättern" zu überlassen, daß sie vor Erscheinen der betreffenden Nummer 3 Separatabzüge dem Schriftführer einsendet, die behufs weiterer Verbreitung an die Redaktionen anderer Zeitschriften versandt werden. 11. Es wird beschlossen: 1500 Satzungen an die Deutsche Fischerei-Zeitung zur Beilegung zu übersenden. 12. Geyers Katechismus in 2 Exemplaren, Roßmäßler, neue Auflage, in 1 Exemplar für die Vereinsbibliothek anzuschaffen und 13. Eine Annonce im Katalog der Fischerei-Ausstellung Nürnberg als Reklame für die Vereins-Interessen aufzugeben. — —

**Der Kassirer bittet, die Mitgliedskarten pro II. Semester gefl. umgehend einzulösen.**

Herr Kuckenburg, Lottumstr. 4, offerirt diesjährige Fische aus Schleierschwanzbruten pro Stück von 75 Pf. bis 5 Mk. in allen Preislagen und gewährt Mitgliedern 5% Rabatt. Wir machen wiederholt darauf aufmerksam, daß der Vorstand bereit ist, für auswärtige Mitglieder den Ankauf zu besorgen bezw. die Auswahl zu treffen.

Der Versandt der in Nr. 16 u. 18 der Blätter offerirten Pflanzen ist am 13. d. M. durch Herrn J. Reichelt erfolgt. Wir bitten um gefl. Nachricht, wo etwas nicht nach Wunsch angekommen ist. Erfreulicherweise ist zu berichten, daß der Verein Triton immer weitere Kreise zieht, außer Rußland, Spanien und England wird nun auch Brasilien bald ein Mitglied stellen, hoffen wir, daß recht bald in tropischen Ländern noch mehr Mitglieder vom Triton wohnen, dann wird derselbe Erfolge aufweisen können, die die Augen der Wissenschaft und Behörden auf ihn lenken müssen. — Der Bericht des Herrn Hothorn über die Fischerei-Ausstellung in Nürnberg ist in Nr. 20 der Blätter bereits erschienen. Der Fragekasten bringt Folgendes: 1. „Wo giebt es jetzt sicher lebende Daphnien zu fangen?" In Schmargendorf im Dorfteich und in den neu ausgeschachteten Seen des Villenterrains Grunewald. 2. „Woran liegt es, daß mein Makropodenpärchen nie laicht? 3. Ich habe bereits mehrere Male das Männchen sowohl wie das Weibchen gewechselt und stets beißt das Männchen das Weibchen, und zwar so, daß mir bereits mehrere Weibchen an den Bißwunden gestorben sind. Ich habe jetzt ein einsommeriges Männchen und ein zweisommeriges Weibchen, und wiederum ist's dieselbe Geschichte. Was habe ich da zu thun?" Derartige Fragen sind deshalb schwer zu beantworten, weil wir nicht wissen, ob irgend welche Fehler in Bezug auf Standort, Einrichtung des Behälters und Pflege der Thiere vorliegen. Hier scheint dies der Fall zu sein, denn sonst würde sich der Uebelstand nicht so oft wiederholen.

Fragesteller möge aus der Vereins-Bibliothek nachlesen. — 3. „In meinem Makropodenbassin baut das Männchen schon längere Zeit an einer Schaumdecke und benutzt jede Gelegenheit, um das Weibchen zu maltraitiren. Außerdem läßt der Körper des Weibchens auf darin entwickelte Eier schließen. Ist es möglich, daß das Paar in diesem Jahre noch einmal laicht, da ich in diesem Sommer schon mehrere Bruten von dem Paare hatte?" Ja, bis 6 Bruten beobachteten wir schon. — 4. „Wird der Verein bald einmal sein Stiftungsfest feiern?" Hierüber soll in nächster Vorstandssitzung laut Antrag des Herrn Fritze berathen werden. — 5. „Kommt Villarsia (Limnanthemum) nymphaeoides in Deutschland vor oder wo?" Bei Berlin im Teufelssee und Schildhorn, in Süddeutschland häufig. — 6. „Mein Aquarium, circa 80 Liter Inhalt, enthält 20 Goldfische, öfter Ab- und Zufluß, dennoch schnappen sie stets oben nach Luft. In der Nähe der Kiemen zeigen sich blutunterlaufene Stellen." Es sind zuviel Fische im Behälter, dafür birgt die beschriebene Krankheit (Rothlauf) vide „Blätter" Band: II Fol. 221. Die Krankheit bewirkt auch, daß die Fische träge an der Oberfläche stehen, anstatt sich in allen Schichten des Wassers zu tummeln. Abgesehen von Gesagtem, können auch noch andere Ursachen den Uebelstand herbeiführen, z. B. Parasiten, nicht genügend alter Bodengrund, nicht genügend gelaugter Felsen, schlechte Zimmerluft u. s. w.

Von einem auswärtigen Mitglied geht folgende Anfrage ein: „Es ist eine Thatsache, daß man bei einem Forellentransport (selbst wenn er nur wenige Stunden dauert), der an gewitterschwülen Tagen vorgenommen wird, erhebliche Verluste hat, während man oft Forellen in viel größerer Hitze an anderen Tagen gänzlich ohne Schaden transportirt. Den Verlust in meinen Glasbehältern und in meiner Fischzuchtanstalt, von dem ich Ihnen neulich schrieb, hatte ich ebenfalls in einer gewitterschwülen Nacht. Ferner las ich in Brehms Thierleben 1892 (Bd. Fische) Seite 413 über Seepferdchen: „. . . und wenn ein Gewitter ausbricht, verliert man gewöhnlich alle mit einem Schlag," (nämlich solche, die man gefangen hielt). In Bezug auf oben Gesagtes möchte ich um Aufnahme folgender Frage in Ihrem Fragekasten bitten: Sind die Ursachen des Absterbens der Fische bei Gewitter genauer erforscht worden?" In Aquarien, die nach unserer Ansicht normal behandelt wurden, sind Einwirkungen in dieser Beziehung nie bemerkt worden. Das bekannte große Fischsterben in Flußläufen nach heftigem Gewitterregen hat ganz zweifellos seine Ursache darin, daß dann die Nothkanäle geöffnet und sich aus diesen große Mengen Fäkalien in das Flußbett ergießen. Durch dieselbe Ursache wird ein Aufwühlen und vorzeitiges Ueberlaufen der Klärungsgruben bei Fabrikanlagen u. s. w. stattfinden. Fragesteller selbst schreibt dazu noch Folgendes: „Es wird wohl dieser Umstand auf die Ozonbildung bei Gewittern zurückgeführt werden, ebenso wie das Sauerwerden der Speisen und das Gerinnen der Milch. Doch kann ich mir nicht denken, daß das sich an solchen Tagen bildende Ozon, welches auf die direkte Luft athmenden Geschöpfe ohne Nachtheil ist, verderblich sein soll für die im Wasser lebenden Thiere; da doch bekanntlich Wasser nur sehr wenig Ozon absorbirt. Die Zersetzung, welche Ozon unter Umständen im Wasser hervorrufen könnte, sollte doch meiner Meinung nach eher günstig (weil desinficirend) auf das Thierleben wirken." (Vergl. auch nächsten Bericht.)

Es geht uns folgendes freundl. Angebot zu: „Haben Sie in Ihrer Gegend Lebermoose und Laubmoose? Dieselben eignen sich vorzüglich zum Bepflanzen von Aquarienfelsen und Terrarien, hauptsächlich an solchen Stellen, wo wegen Mangel an Licht keine anderen Pflanzen gedeihen. Erstere sind nur etwas feucht zu halten, (ein täglich einmaliges Bespritzen genügt). Letztere gedeihen vorzüglich auf Felsen, wo die auffallenden Wassertropfen eines Springbrunnens dieselben recht naß erhalten. Die fast durchsichtigen Blättchen sehen mit den daran hängenden Wassertropfen sehr schön aus. Wenn Sie dort nichts derartiges haben, schicke ich Ihnen soviel Sie wollen." Diesbezügl. Wünsche bitten wir an den Vorstand unter Beifügung von 1 Mk. in Marken für Porto und Verpackung gelangen zu lassen.

Eine humoristische Notiz entnahmen wir der Berliner Zeitung: „Der Riesenfrosch." Der Pariser „Rappel" scheint etwas „rapplig" geworden zu sein. Er bringt folgenden Sommerartikel, den er mit nicht geringem Stolze als „Originalbericht" bezeichnet. An den Ufern des „Ohio" lebt ein Riesenfrosch (Ranuncula elephanta), der sich ausschließlich von den Eiern der im Schilfrohr nistenden wilden Gänse und Enten nährt. Da der Frosch keine Zähne hat, mit denen er die Eierschalen aufbrechen könnte, verschlingt er das Ei, so wie es die Gans gelegt hat. Natürlich

liegt es ihm schwer im Magen. Was thut er nun? Er klettert auf einen nicht zu hohen Baum und läßt sich dann mit großer Geschwindigkeit auf den Boden fallen, sodaß sein Bauch eine kleine Erschütterung erleidet. Infolge dieser Erschütterung zerbricht die Schaale des verschlungenen Eies und dieses selbst verwandelt sich nun in Rührei; das große Vergnügen, das der Frosch dabei empfindet, läßt sich schon aus der besonderen Art, mit der er seine Augenwimpern (!) bewegt, ermessen. Der eierfressende Frosch wird natürlich auch auf der Weltausstellung in Chicago — Abtheilung für Amphibien und Gotteswunder — zu sehen sein." Hierzu bemerkt Herr Hothorn, daß der ganze Scherz immerhin eine gewisse naturwissenschaftliche Unterlage habe. Er habe längere Zeit eine Vierstreifennatter gehalten, die mit Vorliebe Hühnereier als Nahrung nahm, und zwar wurden dieselben ganz hinunter gewürgt und erst im Leibe durch entsprechende Muskelbewegungen zerbrochen.

Herr Simon zeigt einen Filtrirapparat, der trübe gewordenes Seewasser unbedingt klar filtrirt. In einem Glastrichter, der unten etwas Glaswolle enthält, wechseln 3 Schichten Sand mit 2 Schichten Knochenkohle ab. 1 Liter Wasser würde durch diesen Filter erst nach einer Stunde abgelaufen sein. Um dies nun 20 mal schneller zu besorgen, wird der Trichter durch Gummistopfen mit einer Glasflasche verbunden und dort, durch eine Geißler'sche Wasser-Luftpumpe mittelst Wasserleitung, ein Vacuum erzeugt.

Herr Nitsche zeigt ein seinem Aquarium entnommenes Blatt mit Blüte, die Pontederia cordata, vor und berichtet, daß die Pflanze, die er als kümmerliches Exemplar im Frühjahr einsetzte, jetzt in üppigster Fülle stehe, seit etwa 8 Wochen ununterbrochen, oft bis zu 6 Blumen auf einmal, blühe. Die Blüten halten, entgegen den meisten anderen Sumpf- und Wasserpflanzen 12 Tage vor; aus diesem Grunde und ihres dekorativen Aussehens wegen ist die Pflanze zu empfehlen.

Ein zur Versteigerung gegebener Flaschendurchlüfter geht für den billigen Preis von 5 Mk. fort. 42 Fischchen aus diesjährigen Schleierschwanzbruten bringen 7,70 Mk.; hieraus und aus der Versteigerung von einer Anzahl schöner Exemplare von Pistia stratiotes, Stratiotes aloides, Hippuris vulgaris, Ceratophyllum demersum, Sagitt. sagitt. in Knollen, Salvinia natans in handtellergroßen Stücken, Limnocharis Humboldtii, Sämlingen von Nymphaea alba, Knospen von Hydrocharis morsus ranae und einigen hiesigen Fischen werden der Kasse 14,50 Mk. zugeführt. Am Freitag, den 2. Dezember, findet eine Versteigerung von zuchtfähigen und diesjährigen Makropoden, Schleierschwänzen und Teleskopen in nur fehlerlosen Exemplaren statt. Etwaige Wünsche der auswärtigen Mitglieder sind unter Beifügung des Betrages incl. Kanne und Porto an den Vorstand, Restaurant Königshallen, Königstr. 33, bis 30. November zu richten. Garantie für lebende Ankunft wird nicht übernommen. An Pflanzen können den auswärtigen Mitgliedern, soweit der Vorrath reicht und soweit in Bezug auf das Leben der Thiere angängig, mitgesandt werden: Knollen von Sagitt. sagitt., Knospen von Hydr. morsus ranae, ferner Fontinalis antipyr., Stratiotes aloides und Vallisneria spiralis, ev. auch allein zu bekannten Bedingungen. P. N.

*

**Verein für Aquarienkunde zu Leipzig.** Den geehrten Lesern, Freunden und Förderern der Aquarien- und Terrarienkunde erlaubt sich der unterzeichnete Vorstand ergebenst mitzutheilen, daß sich am 3. August d. J. in Leipzig ein „Verein für Aquarienkunde zu Leipzig" konstituirt hat, der, seinen Statuten gemäß, im Wesentlichen dieselben Zwecke verfolgt, wie die bisher bestehenden, unserer Liebhaberei huldigenden Vereine anderenorts. Der junge Verein zählte bei seiner Gründung 7 Mitglieder, und hat es erfreulicherweise in der Zeit bis zum 1. November auf 15 Mitglieder gebracht. Der bei der Konstituirung gewählte Vorstand besteht aus den Herren: K. Richter, cand. rer. nat., Vorsitzender, Leipzig, Sternwartenstr. 51 III. E. Winzer, Lithograph, Schriftführer, L., Brüderstr. 41 II. P. Härtel, Kaufmann, Kassirer, L.-Reudnitz, Elsastr. 6 I. R. Zierow jun., Messinglinienfabrikant, Ersatzmann, Leipzig, Seeburgstr. 8. Die Vereinsversamlungen finden wöchentlich, und zwar Mittwochs Abends 9 Uhr im Vereinslokal, Kuntze's Garten, Leipzig, Grimmaischer Steinweg, statt. Gäste sind jederzeit herzlich willkommen.

J. A.: K. Richter.

Beilage zu „Blätter für Aquarien- u. Terrarienfreunde“.

III. Bd. Magdeburg, den 22. November 1892. № 23.

## Kleinere Mittheilungen.

Dem Berliner Aquarium ist von seiner zu Rovigno am Adriatischen Meere (Istrien) eingerichteten Station eine „Ausbeute des Meeres“ eingeliefert worden, wie es solche von dort und überhaupt noch nicht bekommen hat. In einem etwa 20 Schritte von der Station ausgelegten Fischkorbe wurde ein Polyp oder Krake (Octopus) gefangen, dessen Arme reichlich einen m lang sind, so daß das Thier mit ausgestreckten Armen etwa $2^1/_2$ m spannt. Dieser Fang erregt nicht nur wegen der Größe des Thieres und der eigenthümlichen Art der Erlangung, sondern auch durch den Umstand, daß bisher bei Rovigno in der nördlichen Adria solche gewaltigen Polypen oder Tintenfische noch nicht beobachtet wurden, erhebliches Aufsehen. Am 21. October kam das Beutestück in einem meterhohen, etwa anderthalb m weiten und mit Meerwasser versehenen Zuber, begleitet von dem Beamten der Station, Herrn Kosel, hier an. Der Krake war mehr todt als lebendig, und zwar infolge der herrschenden kalten Witterung, welche die Temperatur des Wassers auf 6 Grad herabgedrückt hatte. Nachdem man ihn jedoch in ein anderes Gefäß und das Wasser durch vorsichtiges Zufließen des im Aquarium verwendeten auf 13 Grad gebracht hatte, erholte er sich zusehends und gleich nach seiner Uebersiedelung in das für ihn bestimmte Becken begann er, hinter einen Steinwall sich zurückziehend, die mit dem alten Athemwasser in die Mantelhöhle und an die Kiemen gelangten Schmutztheilchen und abgelösten Hautpartikel mit großer Gewalt durch seinen „Trichter“ auszustoßen. Nun hatte man gewonnenes Spiel. Der Krake hat sich denn auch ganz wohnlich eingerichtet und aus zusammengeschleppten Steinen einen Wall, das sog. Nest, gebaut, hinter welchem er sich gern aufhält. Da er, mit dem Vermögen des Farbenwechsels ausgestattet, die Farbe seines Körpers der des felsigen Hintergrundes genau anpaßt, so nehmen ihn Viele bei oberflächlichem Hinschauen gar nicht wahr, bis ihn vielleicht einer der acht geschmeidigen und doch so muskulösen Arme durch leichte Schlangenwindungen verräth. Als Nahrungsthiere sind ihm Krabben und Garneelen beigegeben. Der Krake bildet jetzt nächst dem Gorilla das hervorragendste Schaustück des Aquarium. Der Gorilla, ein prächtiges, etwa achtjähriges Männchen, wurde erst kürzlich durch einen englischen Kapitän, Mr. Clarke, vom Gabun nach Liverpool gebracht und von dort durch den Thierhändler Carpenter der Direktion des hiesigen Aquarium angeboten, worauf Herr Dir. Dr. Hermes sofort telegraphisch den Kauf abschloß. Dieses Exemplar ist das größte aller bisher lebend nach Europa gekommenen Gorillas. — Kürzlich erhielt das Aquarium in einer Sendung Seethiere aller Art aus dem Adriatischen Meere eine Meduse, die einer Gattung und Species angehört, welche bisher im Aquarium noch nicht vertreten war. Sie zeichnet sich durch Zartheit der Form und Farbe derart aus, daß selbst die anmuthigen duftig-bläulichen und röthlichen Ohrenquallen zurücktreten müssen; sie trägt zu Ehren eines bekannten Forschers auf zoologischem Gebiet den Namen Tima Bairdi (Balds Saumqualle).

## Fragekasten.

22. Herrn C. R. in G., Schlesien: In Eiswasser, d. h. in dem durch Schmelzen von Eis erzeugten Wasser, kommen sogar sehr viele lebensfähige Bakterien-Keime vor. Ihre Zahl ist z. B. in Berlin in dem aus dem Eis verschiedener hiesiger Eiswerke gewonnenen Wasser festgestellt worden; sie betrug in 1 cm Eiswasser: Reinickendorfer Werke 720000, Moabiter Werke 140000, Charlottenburger Werke 750000, Brauns Werke 702000, Norddeutsche Werke 360000 und Thaters Werke 400000. Selbst das aus Brunnenwasser hergestellte künstliche Eis ist nicht ganz frei von Bakterienkeimen. Da, wo Eis mit den Lebensmitteln nicht in direkte Berührung tritt, kann es natürlich ohne jedes Bedenken verwendet werden; hingegen ist die Warnung, Getränke 2c. nicht durch Hineinwerfen von Roheis abzukühlen, nur zu berechtigt.

23. Herrn Oberl. B. in Z.: Gewiß rathen wir Ihnen, in das von Ihnen zum Weihnachtsgeschenk bestimmte Aquarium einen künstlichen Felsen, wie Sie ihn in Handlungen gesehen haben, einzusetzen, da er nicht nur von Molchen 2c. aufgesucht wird, sondern auch zur Unterbringung von hübschen Zierpflanzen dient und daher dem Ganzen ein sehr ansprechendes Gepräge giebt.

Wählen Sie einen Felsen mit mehreren zur Aufnahme von kleinen Pflanzentöpfen bestimmten Höhlungen und als Pflanzen dazu zunächst die gefällig wirkenden Cypergräser (Cyperus alternifolius und C. laxus). Vergessen Sie aber nicht, den Felsen vor dem Einsetzen ins Aquarium in einem entsprechenden Gefäße vielleicht einen halben Tag lang auszuwässern, dann den noch anhängenden Kalkstaub gründlich mit einer Bürste zu entfernen und so lange mit Wasser nachzuspülen, bis dieses vollständig klar abläuft.

## Briefkasten.

Herrn K. R. in Leipzig: Mit Vergnügen sind wir bereit, kurzgefaßte Berichte über Ihre Sitzungen aufzunehmen. „Wasserpflanzen" inzwischen erledigt. Die gefragte Schrift ist uns selbst noch nicht zu Gesicht gekommen, wir haben uns aber erkundigt. — Herrn P. Kr. in München: Ihre Anfrage setzen wir hierher: „Wo sind kleine, etwa 1½ jährige Exemplare von Bufo calamita und B. viridis (Kreuz- und grüne Kröte) zu bekommen?" und bitten unsere Leser, zur Beschaffung des Gewünschten behilflich sein zu wollen, da es sich dabei um einen wissenschaftlich interessanten Punkt handelt. Für gefl. Mittheilungen sagen wir im Voraus besten Dank. — Herrn Dr. C. in Wien: Gewünschtes ist augenblicklich hier leider nicht zu haben.



Creutz'sche Verlagsbuchhandlung (R. & M. Kretschmann) in Magdeburg. — Druck von August Hopfer in Burg.

# Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde.

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.

Preis jährlich Mark 3.—, monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von der
Creutz'schen Verlagsbuchhandlung
Magdeburg.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagshandlung entgegengenommen.

№ 24. Schriftleitung: Bruno Dürigen in Berlin S.W. 29, Friesenstr. 8. III. Band.


Inhalt:



## An unsere Leser.

**Als wir vor drei Jahren die vorliegenden „Blätter" ins Leben riefen, hatten wir uns von vornherein klar gemacht, daß dies, wenn schon verhältnißmäßig kleine Unternehmen doch mit merklichen Kosten verknüpft sei. Wir haben sie gern auf uns genommen, weil wir einerseits selbst Liebhaber auf dem in den „Blättern" behandelten Gebiete sind und es uns somit selbst um die Schaffung eines Sammelpunktes für alle Jünger dieser edlen Liebhaberei zu thun war, und weil wir anderseits in der Verwirklichung unseres Planes von so vielen Seiten bestärkt und unterstützt wurden. Trotzdem zu unserer Freude die ursprüngliche Abonnentenzahl auf das Fünffache gestiegen ist, decken bei dem äußerst geringen Abonnementsbetrage die Einnahmen doch noch nicht die Kosten, und wir sehen uns daher genöthigt, das Jahres-Abonnement von 3 Mk. auf 4 Mk. zu erhöhen, wofür wir jedoch die Beilage um 2 Seiten zu vermehren gedenken, geben aber von 1893 an die „Blätter" auch halbjährlich zu 2 Mk. ab. Wir hoffen, daß dadurch das Verhältniß der „Blätter" zu ihren Lesern nicht gestört wird.**

**Die Verlagsbuchhandlung.**

## Die ersten Wasserpflanzen des Anfängers.

(Schluß.)

Nymphaea coerulea. Sie stammt aus Aegypten, blüht blau und ist recht empfindlich gegen geringere Temperaturen, sodaß sie wohl selten rechte Freude machen wird. Uebrigens eignet sie sich auch nur für die größten Formen des Zimmer-Aquarium, denn ihre Blätter besitzen schon beträchtliche Ausdehnung.

Nymphaea Lotus hat zwar auch große Blätter, wie die vorige, indeß ist sie weniger empfindlich, und im großen Zimmer-Aquarium leicht zu erhalten. Sie kommt ebenfalls aus Aegypten, blüht weiß, doch ist mir bis jetzt noch nicht bekannt, daß sie einmal im Zimmer geblüht hätte.

Nymphaea odorata minor aus Nord-Amerika ist diejenige Art, welche sich selbst in kleineren Gefäßen heimisch fühlt und vom Anfänger, der die vorher

angeführten Pflanzen schon besitzt, ohne Bedenken angeschafft werden kann. Von einem fingerdicken Wurzelstocke im Boden, der in gewissen Abständen neue Knospen bildet, und ohne weiteres so zerschnitten werden darf, daß die Theilstücke je eine Knospe besitzen, streben lange Blattstiele nach der Oberfläche, auf der die kreisrunden Blattflächen von ungefähr 7—8 cm Durchmesser aufliegen. In dieser Weise kommt im Sommer ein Blatt nach dem anderen. Die Blüte ist weiß, nur kann ich leider auch hier noch nicht über ein Blühen im Zimmer berichten. Gegen Ende des Jahres werden die Schwimmblätter spärlicher und verschwinden auch oft ganz, dafür treten untergetauchte Blätter von mehr pfeilförmiger Gestalt auf, die während der Winterszeit das Leben noch verrathen, oft aber selbst auch verschwinden. Dies darf jedoch nicht stören, denn im Frühjahr zeigen bald neue Triebe, daß die Pflanze nur schlummerte und nun gewillt ist, ihr neues Leben zu beginnen. Als einzige brauchbare Vertreterin der ungefähr 30 Arten umfassenden Familie der Nymphäaceen wird sie gewiß von manchem Liebhaber gern angeschafft und gesehen.

Die auch oft genannten Arten der Gattung:

Limnanthemum = Villarsia sind ihrem Verhalten nach mehr Sumpfpflanzen. Sie beanspruchen sehr niedrigen Wasserstand, und sind außerdem wegen ihres langsamen Wachsthums und der geringen Blätterzahl, die sie zur Ausschmückung des Gefäßes entwickeln, wohl kaum anzurathen, ganz abgesehen davon, daß die tropischen Arten, besonders **Villarsia Humboldti, Vill. chilensis** etc. auch eine ziemlich hohe Temperatur beanspruchen, und dennoch im Zimmer-Aquarium eingehen.

An diese Ausländer wollen wir nun zunächst einige Schwimmpflanzen reihen. Da ist es zunächst Azolla in beiden Arten, **A. caroliniana** und **A. filiculoides**, die ich Jedem empfehlen möchte. Letztere Art unterscheidet sich von der ersteren nur durch die größeren Blättchen, die wie Dachziegel eines über dem anderen dem schwimmenden Zweige entlang stehen. Die erstere Art stammt aus dem südlichen Nordamerika, ist aber jetzt auch in Südfrankreich und Italien verwildert zu finden. Die Heimat der anderen Art ist mir unbekannt. Beides sind zierliche Pflänzchen, die schwimmend die Wasserfläche mit schön grüner Blättermosaik im Sommer überziehen. An sonnigen Orten gesellt sich zu diesem Grün noch gelegentlich ein rosa bis röthlichbrauner Farbensaum, der die Farbenwirkung noch erhöht. Azolla gedeiht und vermehrt sich im Sommer von Ende Mai an sehr gut, besonders ist dabei zu bemerken, daß das Pflänzchen im Gegensatz zu anderen Farnpflanzen ein ausgesprochenes Bedürfniß hat nach heller Beleuchtung, ja sogar nach Sonnenschein. Dies zeigte sich in meinen Aquarien am Südfenster dadurch, daß in einem unbeschatteten Gefäße Azolla prächtig gedieh, während unter sonst gleichen Verhältnissen in einem danebenstehenden Gefäße, das noch mit Trianäa besetzt war und wegen dieser Pflanze beschattet wurde, Azolla nicht gedieh, sondern förmlich von Schimmel überzogen wurde. Das Wachsthum dauert im Zimmer bis Ende November, wo die Pflänzchen anfangen, sich an Zahl zu reduziren, sodaß sie allerdings oft bis zum Frühjahr alle verschwinden, indeß wird der billige Preis und die reichliche Vermehrung

im Sommer den Anfänger nicht davon abhalten, sich diese Zierde des Aquarium von neuem zu beschaffen.

Riccia fluitans, ein deutsches Wassermoos, bildet auf Aquarien förmliche schwimmende Inseln aus saftigem Grün, die an Ausdehnung immer mehr zunehmen und schließlich die ganze Oberfläche mit dichtem Lager bedecken. Dieses Pflänzchen wird gewiß jeden Liebhaber erfreuen.

Salvinia ist ebenfalls passend, leider nur recht empfindlich und vergänglich.

Stratiotes aloides wird wohl kaum wegen der stacheligen Blätter besonderes Wohlgefallen erregen.

Callitriche in seinen verschiedenen deutschen Arten ist auch ein Pflänzchen, welches anfangs durch sein saftiges Grün erfreut, aber bald sich als vergänglich, wie unsere einheimischen Wasserpflanzen alle, erweist.

Trianea bogotensis der Kataloge, oder Hydromystria stolonifera (=Wasserlöffelchen), wie sie der Botaniker nennt, sind zwei Namen für eine südamerikanische Schwimmpflanze, die gewiß jeder Liebhaber nicht gern verschwinden sieht. Ihre im Juli bis September erscheinenden Blüten sind unscheinbar. Das Fortbringen ist leider kein besonders leichtes. Das Pflänzchen verlangt viel Wärme und auch genügende Feuchtigkeit und geht deshalb im Winter gar zu leicht ein. Die eigentliche Wachsthumsperiode ist die Zeit vom Mai bis Oktober, und das Gedeihen an folgende Bedingungen noch geknüpft. Trianea verträgt kein Sonnenlicht, überhaupt kein zu helles Licht und wird am besten am Ostfenster in den Mittagsstunden beschattet gehalten. Ein zu hoher (über 20 cm) Wasserstand ist ihr ebenfalls durchaus nicht förderlich und außerdem wollen die Wurzeln möglichst dunkel gehalten sein, damit sich ihrer nicht die Alles überziehenden Algen in verderbenbringender Weise bemächtigen. Dagegen habe ich einen besonderen Einfluß des Untergrundes nicht bemerken können. Sind diese Bedingungen hinreichend erfüllt, so gedeiht Trianea prächtig, die Blätter erreichen die Größe eines Fünfmarkstücks und die Oberfläche des Wassers wird nach und nach von den Pflänzchen, die sich dann reichlich durch Ausläufer vermehren, gänzlich überzogen. Ein Bedecken des Aquarium mit Glasdach wird dieser Pflanze ebenso nützlich sein, wie der

Pistia, die auch große Ansprüche an Feuchtigkeit und Wärme macht und überhaupt in ihren Existenzbedingungen und dem Gedeihen der vorigen sehr ähnlich ist, nur daß sie, zum Unterschiede von Trianäa, die sich im kleinen Gefäße unterbringen läßt, einen größeren Raum beansprucht. Pistia kommt überall in den Tropen vor, hat unscheinbare Blüten, vermehrt sich durch Ausläufer und ist recht schwer zu überwintern. Im Zimmer gelingt es wohl selten oder nie, und selbst im Sommer werden die Blätter in der Regel bald mit brandigen Flecken besetzt, durchfressen und gehen ein, sodaß eigentlich die Freude an dieser Pflanze nur wenige Wochen andauert, selbst dann, wenn die letztere eingepflanzt flach unter Wasser gehalten wird.

Eichhornia crassipes = Eichh. speciosa, Pontederia crassipes, Heteranthera formosa, sind verschiedene Namen für eine bei Liebhabern ebenfalls

wohlbekannte brasilianische Schwimmpflanze mit hellblauen Blüten, die durch die zwiebelartig verdickten Blattstiele besonders charakterisirt ist. Auch sie verlangt viel Raum und ist deshalb nur für größere Aquarien brauchbar, die zur Erhaltung größerer Feuchtigkeit der Luft überdacht sein möchten. Auch sie liebt möglichst hohe Temperaturen, vermehrt sich durch Ausläufer und gedeiht im Sommer entschieden besser als Pistia im Zimmer-Aquarium, besonders wenn sie, wie jene, eingepflanzt flach unter Wasser steht. Trotzdem ist aber auch ihre Ueberwinterung im Zimmer kaum durchführbar.

Pontederia coerulea, azurea und cordata sind wegen ihrer großen Dimensionen ebenfalls, neben sonstiger Empfindlichkeit, ungeeignet für's Zimmer-Aquarium.

Nun kehren wir zurück zu den eingewurzelten Pflanzen und erwähnen Isoëtes, eine deutsche Wasserpflanze mit fingerlangen pfriemenförmigen Blättern, die wohl nur demjenigen gefallen wird, der gerade möglichst Alles in seinem Aquarium haben will.

Endlich sei noch zum Schluß eine Gruppe Pflanzen: Ceratophyllum, Hottonia, Fontinalis, Myriophyllum, Potamogeton, Sagittaria und Trapa genannt, die ich auch nicht besonders empfehlen möchte, obwohl ich weiß, daß mancher Liebhaber gerade sie mit zu seinem Inventar rechnet. Ich nenne sie deshalb auch Sumpfpflanzen, weil sie das deutliche Bestreben zeigen, stets nur nach der Oberfläche zu wachsen und desto besser gedeihen, je geringer der Wasserstand ist. Im Aquarium sehen diese Pflanzen, frisch eingesetzt, ganz wunderschön aus, indeß die Freude dauert nicht lange, sie fangen an zu wachsen, wachsen lebhaft, aber immer nur nach oben, und sind sie endlich bis zur Wasseroberfläche gekommen, so wachsen sie entweder über dieselbe heraus, wie z. B. Myriophyllum proserpinacoïdes und entfalten in der Luft ihren Blätterschmuck, oder sie verbreiten sich wie Elodea, die Wasserpest, dicht unter der Oberfläche zu grünem Gewirr, von unten aber aus — faulen die Stengel oder wenigstens die daran sitzenden Blätter nach oben zu ab, und bald sieht man im Aquarium selbst, d. h. im Wasser, nichts als lange dünne, braune, faulige Stengel, die nach oben ziehen. Nun wird man mir vielleicht einwenden, daß die Blattstiele von Limnocharis, Aponogeton, Nymphaea etc. ja auch unten abfaulen, — allerdings, aber wenn das Blatt dieser Pflanzen fault, so wird es leicht entfernt und bald ist ein anderes an seiner Stelle, bei jenen Pflanzen jedoch bleibt dann, wenn die fauligen Theile entfernt werden, nichts am Boden und nichts in den unteren und mittleren Wasserschichten übrig. Alles Grün schwimmt obenan, darunter indessen ist das ganze Aquarienwasser frei von jedem grünen Halm. Sieht dies aber schön aus? Ich meine nicht.

Mit diesem für unsere einheimische Wasserflora allerdings etwas ungünstigem Urtheil schließe ich meine Betrachtungen, die eben nur das aussagen, was ich über diese Fragen denke und selbst beobachtete, und darum möglicherweise nicht von jedem der geehrten Leser unterschrieben werden. Ich werde mich freuen, wenn ich dadurch vielleicht die Veranlassung gebe, daß nun der oder jene erfahrene Liebhaber sich über unsere Wasserpflanzen in seinem Sinne ausspricht,

und so die Kenntniß derselben, die ja in der vorliegenden Zeitung bisher noch wenig berücksichtigt worden (wenigstens was die tropischen Arten betrifft), erweitern hilft. Zugleich aber hoffe ich durch manche Mittheilungen doch dem Anfänger, für den diese Zeilen ja bestimmt waren, genützt zu haben.

K. Richter, stud. rer. nat., Leipzig.

## Der Gecko im Terrarium.

(Mit Abbildung.)

Ein merkwürdiger Bursche ist er doch, jener kleine kaltblütige Bewohner der Mittelmeerländer, den man seines Stimmlautes wegen „Geko" oder „Gecko" nennt. Flachschädelig, glotzäugig, kurzbeinig, faltensohlig, plumpleibig, rauhschwänzig, warzenhäutig — in vielen Stücken also von dem Bilde, das wir Nordländer uns von einer Eidechse machen, abweichend und im Allgemeinen doch dem Typus der vierfüßigen Echse sich angliedernd! Auch ich machte mir noch eigenthümliche Vorstellungen von dem nächtlichen Geschöpf, als ich es noch nicht kannte, und ich war umsomehr begierig, dasselbe zu beobachten, als ich in der mir zugängigen Schilderung eines mir und mit mir jedenfalls noch manchem anderen Leser bekannten Reptilienfreundes Folgendes las:

„Ein seit längerer Zeit in meinem Besitz befindliches Pärchen des Mauer-Gecko (Platydactylus mauritanicus) bewohnt einen folgendermaßen eingerichteten Behälter. Den Boden eines Kistchens mit Schiebevorrichtung ersetzte ich durch Drahtgaze, und an Stelle des Deckels schob ich eine Glasscheibe derart ein, daß sie senkrecht steht und eine Seite der Kiste den Boden bildet. Die Decke und die Seiten sind mit verschieden gestalteter knorriger Kiefernborke verziert und bieten, wie der mit Sand, Moos und Tropfsteinen in geeigneter Weise belegte Boden, zahlreiche Verstecke. Reichlich verzweigtes Hollundergeäst, Futter- und Wassernapf vervollständigen die Einrichtung des Behälters, welche dadurch, daß die Drahtgaze der Lichtseite zugekehrt ist, dem „nächtlichen" Thier einen im Halbdunkel gehaltenen naturgemäßen Aufenthalt bietet, ohne jedoch dem Pfleger die genaue Beobachtung zu erschweren. Die Verstecke wählen meine Geckonen sehr selten zum Ruheplatz, sie schmiegen vielmehr den Körper an die dem Lichte mehr oder weniger zugänglichen äußeren Rindentheile, Tropfsteine oder Aeste an, suchen sich etwas Deckung zu schaffen und halten den meistens ein wenig auf die Seite gehaltenen Kopf der Glasscheibe zugekehrt. In dieser Stellung verharren sie oft tagelang und sind nach meinen Wahrnehmungen auch zur Nachtzeit nicht lebhafter, selbst grelle Lampenbeleuchtung bewegt sie nicht leicht zu einer Veränderung des Platzes — Umstände, welche die Behauptung, daß der Gecko eine durchaus nächtliche Lebensweise führt, zweifelhaft erscheinen lassen könnten. Wer aber diese Trägheit als Ermattung, Erschlaffung oder Krankheit ansehen möchte, braucht die Thiere nur ein wenig mit den Fingern anzupacken, um sich sofort

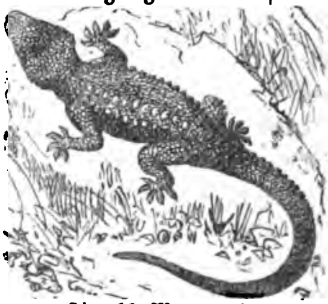


Fig. 12 Mauergecko.
(Platydactylus mauritan.).

vom Gegentheil zu überzeugen; selbst bei niederen Wärmegraden wird der Gecko sich der berührenden Hand mit einer Schnelligkeit entziehen, die man dem so ruhig dahängenden Thier garnicht zutrauen würde. Hastig fliegt es über die Drahtgaze, die Rinden- oder die Glasfläche mit weit ausgebreiteten Füßen, hier und da in sicherem stoßenden Sprung über Geäst und Tropfstein hinwegsetzend, um bald wieder an einer passenden Stelle unter lebhaftem Athmen dauernd Platz zu nehmen und die gestörte Ruhe weiter zu genießen. Bei dieser ruhigen Lebensweise der Geckonen ist es auch nicht sehr zu bewundern, wenn ich sie noch nicht bei der Befriedigung ihres Hungers oder Durstes beobachten konnte; nach den im Terrarium vorgefundenen gelb und weiß gefärbten Entleerungen darf ich jedoch schließen, daß sie von den während des Sommers in großer Anzahl lebend hineingebrachten Fliegen und Spinnen, wenn auch nur wenige, annahmen. Ihre wohlgenährte, runde Gestalt dürfte ein weiterer Beweis für meine Annahme sein.

Seit Anfang November müssen sich meine Geckonen eine gewaltsame Fütterung mit freiwillig nicht angenommenen kleineren Mehlwürmern gefallen lassen. Mein Bedenken, ob es mir gelingen möchte, ihnen den breiten Rachen zu öffnen, war unbegründet. Nach einigen Versuchen ging es ganz mühelos in der Weise, daß ich das Thierchen vorsichtig hinter dem Kopf anfaßte, leicht auf ein Aststück oder die zwei hinteren Finger der sie haltenden Hand aufsetzte und ihm nun, wie man bei der Fütterung junger Krokodile verfährt, mit dem Zeigefinger der freien Hand abwechselnd sanft über den Kopf und die Kehle fährt. Nach einigen Strichen sperrte es den rosenrothen Rachen auf, in welchen ich einen kleinen todtgedrückten Mehlwurm so tief wie möglich fallen ließ. Dies wurde öfter wiederholt. Verweigert der Gecko im Anfang die Annahme der Nahrung hartnäckig oder schluckt er den Mehlwurm nicht, so quäle man ihn nicht zu sehr, sondern versuche es am nächsten Tage wieder, bis er schließlich die Nahrung annimmt, selbst wenn dies längere Zeit dauern sollte; das Eingehen durch Hunger ist bei seiner Zähigkeit und Genügsamkeit nicht zu befürchten. Haben die meinigen genug Nahrung verzehrt, so erhalten sie auch etwas Wasser, indem ihnen mit einem in Wasser getauchten Tuschpinsel ein Tropfen auf die Nasenlöcher gesetzt wird, den sie bald mit ihrer breiten rothen Zunge ablecken. Sie verschlucken übrigens den Wurm jetzt bereits auch dann, wenn sie ihn nur ein wenig gepackt haben. . . .“

Nun, um mit dem Ende anzufangen, ich habe in Betreff der Fütterung und Ernährung keine Beschwerden zu überwinden gehabt. Sehr zu passe kam es mir allerdings, daß ich in einem älteren Hause der Stadt wohnte, in dessen Küche sich zahlreiche der kleinen gelben Schaben auch während des Winters herumtummelten. Diese boten ein ganz erwünschtes Futter dar und vor allen Dingen, sie gewährten eine angenehme Abwechselung mit den Mehlwürmern; im Sommer kamen zu ihnen noch Spinnen und Fliegen. Da ich vermied, in das von den Geckos besetzte Terrarium größere Reptilien, vor denen sie sich gefürchtet haben würden, zu bringen, so legten sie nach und nach ihre angeborene Scheu und Furcht ab und ich konnte sie bei ruhigem Verhalten denn auch beobachten, wie sie selbst am Tage sich auf eine vorbeieilende Schabe oder einen dahinkriechenden

Mehlwurm und eine krabbelnde Fliege stürzten. Freilich dazu, das Futter mir aus der Hand zu nehmen, habe ich keinen meiner Plattfinger bewegen können, so viel Geduld ich auch darauf verwandte; und ich möchte auch bezweifeln, ob dies überhaupt möglich sei, denn es gilt eine Jahrhunderte hindurch von Geschlecht zu Geschlecht vererbte Verfolgungsfurcht zu überwinden.

Am wohlsten fühlt sich der Gecko in einem heizbaren, mit Borke und Korkrinde (Zierkork), Tuffstein und Blattpflanzen ausgestatteten Glasterrarium, dessen einen Theil man dunkel oder dämmerig hält. Aber er dauert auch aus, wenn man den Käfig Winters über auf einen, ziemlich gleichmäßige Wärme ausstrahlenden Porzellan-Ofen stellt. Vor erheblichen Temperatur-Schwankungen möchte ich ihn bewahrt wissen, obwohl manche Stücke anscheinend auch dadurch sich nicht beeinträchtigt fühlen. Jeder Reptilienfreund wird dann gleich mir an dem eigenthümlichen Wesen, an dem absonderlichen Aeußeren, ihrem munteren, wenngleich vorherrschend nächtlichen Treiben, ihren schnellen Bewegungen, ihrer Gewandtheit im plötzlichen Aendern der eingeschlagenen Richtung, ihrem Hinauflaufen an senkrechten und glatten Wänden u. s. w. viel Freude und in der Beobachtung der Thiere mancherlei Anregung finden. Hans Dahl.

## Vereins-Nachrichten.

**„Triton", Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.** 14. ordentliche Sitzung am 7. Oktober 1892 im Restaurant Königshallen.

Das Protokoll vom 16. September wird genehmigt. Die zur Wahl stehenden Herren: Professor Dr. Braun, Schommartz, Kiessel, Hahn, Dr. Fischer, Hüther, Stefani werden sämmtlich aufgenommen.

Es übergeben geschenkweise für den Verein an den Bibliothekar: 1. Herr Jordan: a) Brehm's Thierleben, Kriechthiere und Lurche, b) Dr. Garcke, Flora von Deutschland, c) Dr. Potonié, Ill. Flora von Nord- und Mittel-Deutschland. 2. Der Schriftführer: a) Katalog der in den Jahren 1820 bis 1891 in deutscher Sprache erschienenen Bücher, Schriften 2c. über Fischerei, Fischzucht, Fischrecht u. s. w. Nürnberg 1892, b) die Wahrheit über die preuß. Fischerei und über die drückenden Verhältnisse der preuß. Berufsfischer, Stettin 1892. — Der Kassirer meldet für den 1. Oktober einen Kassenbestand von 254,22 Mk. an. Antrag Kuckenburg, für das von ihm geschaffene und noch zu erweiternde Herbarium eine Sammelmappe im Preise von 15—20 Mk. anzuschaffen, wird angenommen und Herr Kuckenburg mit der Beschaffung betraut. Frühere Anregungen, ein Herbarium anzuschaffen, wurden mit der Motivirung übergangen, daß es nicht möglich sei, Wasser- und Sumpfpflanzen für Herbarium-Zwecke zu präpariren. Die von Herrn Kuckenburg vorgelegte Probetafel, enthaltend Saururus lucidus, Salvinia natans, Myrioph. proserp., Hottonia palustris, Elodea canadensis, hat uns in eklatantester Weise eines Besseren belehrt und der Verein schuldet Herrn Kuckenburg entschieden Dank für die große Sorgfalt, die er der Sache widmet.

Herr Wilh. Kuhnert, Kurfürstenstraße 98, bittet ihm zu gestatten, schöne Fische, speziell Schleierschwänze, Teleskopen und deren Spielarten für ein illustrirtes Werk zeichnen zu dürfen, Besitzer solcher wollen sich mit Genanntem direkt in Verbindung setzen; es ist ja selbstredend Pflicht eines Jeden von uns, derartige Unternehmungen fördern zu helfen. — Herr Direktor Beit überweist der Kasse 3 Mk. für verkauftes lebendes Fischfutter. — Herr Simon macht auf die Matte'schen sogenannten Adlertöpfe für Wasserpflanzen aufmerksam, die sowohl praktischer, als auch für das Auge gefälliger, als die Thomastöpfe seien. — Herr Direktor Beit übergiebt für Mitglieder des Vereins geschenkweise eine Partie Eintrittskarten zu der am 11. d. Mts. von ihm arrangirten musikalischen Soiree. — Herr Jordan bringt aus der Zeitschrift „St. Hubertus" einen Artikel von Karl Edler von Scheiblin über „Künstliches Naturfutter für Fische" zur Kenntniß, der von

Herrn Matte stark angezweifelt wird, von den Herren Unger, Gräf und Veit dagegen als richtig erprobt sein will. Wir bitten die Schriftleitung, diesen Artikel den Lesern der Blätter zur Kenntniß zu bringen. (Ist in No. 22 der „Blätter" geschehen.) Herr Nitsche empfiehlt Interessenten das Werkchen von Weiger, „Die Aufzucht der Forelle", das die Erzeugung von lebendem Fischfutter sehr eingehend behandelt und nach dem Fischzüchter von Beruf mit besten Erfolgen arbeiten. — Der Schriftführer übergiebt Herrn Reichelt Brief Klein, dem Bibliothekar Brief Lübeck zur Erledigung.

Zur Versteigerung bringt Herr Matte mit entsprechendem Rabattsatz für die Vereinskasse prächtige Exemplare von Sagittaria lanceolata in Jugendform und in entwickelten Pflanzen (erstere ganz besonders zu empfehlen), Cabomba caroliniana und rosaefolia, erstere von Herrn Direktor Veit im vorigen Jahr, letztere von Herrn Matte in diesem Jahr zum ersten Mal vorgeführte sehr empfehlenswerthe Pflanzen, Trianaea bogot. in Exemplaren, wie solche so groß noch keiner von uns zuvor gesehen (mehr als Handtellergroß) u. a. mehr. — Herr Kober sendet dem Verein zwei prächtige Exemplare Schlangen und zwar Zam. Dahlii und Trop. tessellatus, die zum Theil für den Zoolog. Garten, zum andern zur Versteigerung für die Kasse kommen. Diesem auswärts wohnenden Herrn ganz besonderen Dank für seine uneigennützige Unterstützung unserer Sache; wir hoffen recht bald Herrn Kober als Mitglied begrüßen zu dürfen und sind selbstredend zu Gegendiensten gern bereit. — Die Herren Imme, Simon, Nitsche lassen zum Besten der Vereinskasse eine Anzahl Pflanzen als Sagitt. japonica, Isolepis prolifera, Trianea bogotensis, Vallisneria spiralis, Heth. zosteraefolia, Sagittaria-Knollen, Froschbiß-Knospen u. a. m. versteigern; letztere beiden können wie bekannt von jetzt ab ganz beliebig angetrieben werden, eignen sich also für die Winterbepflanzung ganz besonders gut. An auswärtige Mitglieder geben wir je 2 Knollen und je 10 Knospen gegen Erstattung des Porto und Verpackung, letztere 25 Pf., gratis, an alle Mitglieder 10 Knollen und 20 Knospen für 1 Mk. plus Porto und Verpackung (letztere 25 Pf.) ab. Von Herrn Unger versteigerte, zum Theil recht hübsche 2 sommrige Schleierschwänze gehen für 85 Pf. bis 1,80 Mk. pro Stück fort. — Der als Gast anwesende Herr Herrmann übergiebt zur Versteigerung für die Vereinskasse 20 einige Tage zuvor ausgeschlüpfte Ringelnattern, die leider mit in Summa 50 Pf. weggegeben werden müssen. Diese Versteigerungen bringen der Kasse 9,00 Mk. Ausgewachsene Makropoden bringen das Paar 1,60 Mk. bis 4,50 Mk. Diesjährige Makropoden 2 bis 3 cm fanden pro 100 Mk. 30 keine Abnehmer.

Herr Simon zeigt Pflanzenschilder für Aquarien aus Glas mit eingeschmolzenem Papierstreifen, Glasnadeln zum Befestigen von etwa nach oben strebenden Ausläufern von am Boden wurzelnden Wasserpflanzen und einen im Wasser schwimmenden Glasrahmen, der das an der Oberfläche schwimmende Fischfutter aufnehmen soll, um so zu verhindern, daß sich dasselbe an Stellen hinschiebt, wo es von den Fischen nicht mehr erreicht werden kann. — Herr Nitsche zeigt ein dreieckiges Holzgestell mit eigenartig konstruirten Rollen, auf dem 15 Ctr. Last ohne jede Anstrengung fortgerollt werden können. Der Apparat dürfte sich auch als Untergestell für Aquarien leicht verwerthen lassen. Die vorgezeigten Artikel sind zu ermäßigtem Preis durch den Verein zu beziehen.

Der Fragekasten bringt Folgendes. 1) „Woran erkennt man das Geschlecht beim Goldfisch?" Herr Matte beantwortet, daß die Afteröffnung beim Männchen konkav, beim Weibchen konvex ist. — 2) „In einigen runden Aquarien, in denen ich junge Makropoden und Schleierschwänze halte, bilden sich an der Oberfläche Schaumdecken, so daß ich das Aquarium nicht von oben beobachten kann. Der Schaum ist undurchsichtig und grau und setzt sich namentlich an den Wänden und an Riccia fluitans fest. Das Wasser ist gut, die Vegetation sehr üppig. Wie kann ich dem Uebel abhelfen?" Es handelt sich nach mündlicher Verständigung nicht um Schaumdecke, sondern sogen. Staubschicht, hierüber vergl. Band I 46, II 83, 51, 129, III 9. — 3) „Sind augenblicklich oder in allernächster Zeit irgendwo bei deutschen Händlern Amiurus splendidus (Tigerwelse) käuflich zu erwerben und zu welchem Preise?" Bleibt unbeantwortet. — 4) „Was ist Plankton des Meeres?" Die mikroskopische Thierwelt des Meeres; Näheres hierüber in Nr. 69. 4) unserer Bibliothek, Jahrgang 1892 der Deutschen Fischerei-Zeitung und Zacharias, Thier- und Pflanzenwelt des Süßwassers. — 5) „Wie überwintert man am besten

Triton cristatus; derselbe will stets das Aquarium verlassen und ist schon diverse Male entschlüpft?“ Triton cristatus gehört in's Terraium mit großem Wasserbassin, er darf zur Noth nur in der Laichzeit im Aquarium gehalten werden. — 6) „Hat der Süßwasserpolyp gar keine Feinde, durch die man denselben vernichten lassen kann?“ Hierüber ist etwas Bestimmtes im Verein nicht bekannt. Der Ansicht, daß der Stichling Vernichter desselben sei, stehen viel entgegengesetzte Ansichten gegenüber, nach denen kein Fisch den Polyp angreift. Vergl. auch Band III Fol. 25. — 7) „Wo sind jetzt Futterfische zu haben?“ Fragesteller wolle sich an den Vorstand wenden, der ihm stets diesbezügl. Quellen nachweisen wird. — 8) „Erhält ein Mitglied des Triton im Botanischen Garten bei Vorzeigung der Vereinskarte etwaige Dubletten?“ Nein, nur durch Vermittlung des Vorstandes.

Zur bez. Frage im Bericht vom 16. Septbr. schreibt Herr Sprenger: „Angeregt durch die Erörterungen in voriger Sitzung über den Einfluß des Gewitters auf das Wasser und die darin befindlichen Fische, habe ich mich über diese Angelegenheit in physikalischen Werken zu informiren gesucht und möchte Folgendes bemerken. Die Wirkungen der Elektrizität sind 4facher Art: 1) physiologische, 2) Wärme- und Lichtwirkungen, 3) mechanische und 4) chemische Wirkungen. Zu den chemischen Wirkungen rechnet man die Zerlegung des Wassers in seine beiden Bestandtheile Sauerstoff und Wasserstoff. Dieser chemische Vorgang tritt aber nur ein, wenn die Elektrizität durch das Wasser hindurchgeht, besonders beim galvanischen Strom. Von einer Entziehung des Sauerstoffs aus dem Wasser bei einem Gewitter kann also nicht die Rede sein. Die physiologischen Wirkungen bestehen hauptsächlich in einer plötzlichen Zusammenziehung derjenigen Muskeln, durch welche die Entladung hindurchgeht, kleinere Thiere erliegen einem mäßigen Schlage. Befindet sich eine Gewitterwolke über der Erde, so bewirkt sie eine elektrische Vertheilung auf derselben, ladet auch das Wasser mit Elektrizität, daher fühlen sich wohl die Fische unbehaglich in ihrem Element. Durch die plötzliche und heftige Entladung, welche durch den Blitz bewirkt wird, das Wasser wird wieder unelektrisch, mögen die Thiere getödtet werden. Eine eingehende Erklärung konnte ich leider nirgends finden, vielleicht befinden wir uns aber in dem Gesagten auf richtiger Fährte.“

Vereinsmitglieder können kaufen für 2,25 Mk. 1 neues Exemplar Lachmann, „Deutsche Rept. und Amphibien“, ff. gebunden, ev. zu tauschen gegen Bitterlinge, Goldorfen, Weißfische und dergl. (exkl. Karpfen), auch gegen Aquarien-Pflanzen oder seltenedeutsche Käfer; Transportkanne kann übersandt werden. — Zur Frage Nr. 3 Seite 138 der „Blätter“ berichtet Herr Haese, der als eifriger und tüchtiger Schleierschwanz-Züchter bekannt ist: „Wenn die Frage so allgemein gestellt ist wie im Fragekasten, so antworte auch ich mit „nein“; dagegen verhält es sich doch wohl anders bei der Aufzucht der kleinen Fische. Schwimmen die kleinen Fischchen von ihrem Ausschlüpfen aus dem Ei stets in einem Gewimmel von Futter, so kann auch die Frage im Fragekasten mit „nein“ beantwortet werden, anders jedoch, wenn auch nur einmal auf einige Stunden Futter fehlt. Man muß es sehen, mit welchem Heißhunger die Fischchen auf die Nahrung stürzen und dann sich so voll fressen, wie Sie es bei mir gesehen haben; können nun die Kothmassen nicht schnell genug entlassen werden, so tritt eine Verstopfung ein, merkwürdigerweise fressen auch diese Thiere immer weiter und sind mir nicht allein in der Sonne, sondern auch im Aquarium aufgeplatzt, sodaß die Därme heraushingen, von Vereiterung habe ich nichts bemerkt. Es scheint mir, als ob bei diesen Fischen die Blase etwas zu weit nach hinten liegt und diese dann, durch die Kothmassen gedrückt, den After verschließt.“

Dieser Ansicht können sich die Herren Unger, Simon, Nitsche nicht anschließen, sie glauben vielmehr, daß ein Aufplatzen des Fischkörpers nur durch Gase erfolgen kann, die wiederum erst durch eine längere Krankheit erzeugt wurden (sogen. Wassersucht, äußerlich erkennbar durch die abstehenden Schuppen). Ein Vollfressen mit lebendem Fischfutter schadet selbst dann nicht, wenn die Fischchen mehrere Wochen ohne dasselbe waren. Unser Ehrenmitglied Herr Hartwig beleuchtete s. Zt. die Sache auch dahin, daß das Vollfressen nicht Ursache des Aufplatzens sein könne, denn in diesem Falle würde erst der Magen platzen, ehe die Leibeswandungen platzen können; nach

erfolgter Magensprengung aber könne der Fisch nicht weiter leben, zum Aufplatzen der Leibeswandungen würde es also in diesem Falle gar nicht kommen.*) P. N.

## Kleinere Mittheilungen.

Dieser Tage erhielt Herr Paul Matte, Besitzer der Zuchanstalt fremdländischer Zierfische in Lankwitz-Südende, direkt aus Japan eine prächtige Sendung ausgefärbter Schleierschwänze. Von 100 Stück langten 81 wohl und munter an — gewiß ein erfreuliches Ergebniß!

## Fragekasten.

24. „Marinus“: Heliastes ist eine Gattung Knochenfische. Ihre Arten leben in warmen Meeren. Am bekanntesten ist **Heliastes chromis**, der sogenannte Korallenfisch aus dem Mittelmeer, welcher in etwa fingerlangen Exemplaren öfter in das Berliner Aquarium gelangt und ein hübsches braunes, purpurn, bläulich und silbern abschattirtes und glänzendes Kleid trägt.

## Briefkasten.

Herrn W. H. in Sp.: Vielen Dank für den Aufsatz! Die Abbildungen werden sich hoffentlich beschaffen lassen.

*) Dieser Nummer liegt für die auswärtigen Mitglieder des Triton die Broschüre „Die Zucht des Schleierschwanzes und des Teleskopfisches im Zimmer und Garten“ von Paul Nitsche kostenlos bei.



Creutz'sche Verlagsbuchhandlung (R. & M. Kretschmann) in Magdeburg. — Druck von August Hopfer in Burg.

**Der heutigen Nummer liegt Titel und Inhaltsverzeichniß des dritten Bandes bei.**